

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS  
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**CAMILA PEDRO GUIMARÃES**

**BROWNFIELDS: RISCOS E RESILIÊNCIA URBANA SOB O  
OLHAR DA GESTÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof<sup>(a)</sup>. Dr<sup>(a)</sup>.  
Teresinha Maria Gonçalves

**CRICIUMA –SC  
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

G963b Guimarães, Camila Pedro.

Brownfields : riscos e resiliência urbana sob o olhar da gestão ambiental / Camila Pedro Guimarães. - 2018.

204 p. : il.; 21 cm.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2018.

Orientação: Teresinha Maria Gonçalves.

1. *Brownfields*. 2. Espaços públicos. 3. Sustentabilidade urbana. 4. Cidades inteligentes. 5. Vulnerabilidade urbana. 6. Gestão ambiental. I. Título.

CDD 23. ed. 711.4

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla – CRB 14/1101

Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

**CAMILA PEDRO GUIMARÃES**

**BROWNFIELDS: RISCOS E RESILIÊNCIA URBANA SOB O  
OLHAR DA GESTÃO AMBIENTAL.**

Dissertação apresentada à banca de defesa para obtenção do Grau de Mestre em Ciências Ambientais na área de Gestão Ambiental Urbana e Análise de Riscos Urbanos no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 13 de abril de 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Teresinha Maria Gonçalves – Dra. - (UNESC) - Orientador

Prof. Geraldo Milioli – Dr. - (UNESC)

Prof. Francisco Mendonça – Dr. - (UFPR)

Prof. Nilvo Ivo Ladwig – Dr. – (UNESC) - Suplente





UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
Pró-Reitoria Acadêmica  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

---

#### PARECER

Os membros da Comissão Examinadora homologada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais reuniram-se para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado apresentada pela candidata CAMILA PEDRO GUIMARÃES, sob o título: "BROWNFIELDS: riscos e resiliência urbana sob o olhar da gestão ambiental", para obtenção do grau de MESTRA EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Após haver analisado o referido trabalho e arguido a candidata, os membros são de parecer pela "APROVAÇÃO" da Dissertação.

Criciúma/SC, 13 de abril de 2018.



Prof. Dr. Francisco de Assis Mendonça  
Primeiro Examinador



Prof. Dr. Geraldo Milioni  
Segundo Examinador



Prof. Dr. Teresinha Maria Gonçalves  
Presidente da Comissão e Orientadora



Dedico à Capivari de Baixo e as  
pessoas que amam morar nesta  
cidade.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço toda força divina que brotou das pessoas que oraram por mim nesta jornada. Agradeço ao ser supremo que me guiou com força, discernimento e sabedoria. Agradeço em especial às pessoas que foram fundamentais e que acreditaram em mim, meus amigos André Henrique Nunes do Carmo e Andréia da Rosa Mattioli, sem eles e sua família de gatinhos e cães (Ísis, Fumacinha, Ziggy, Lacan e Malu) eu não conseguiria finalizar este trabalho acadêmico me sentindo tão bem. Aos professores do PPGCA, em especial a minha orientadora Professora Teresinha Maria Gonçalves, agradeço especial paciência e credibilidade; ao Professor Geraldo Milioli que não mediu abnegação de me ouvir em momentos tristes e de desespero para compartilhar sua sabedoria; ao professor Nilzo Ivo Ladwig, pessoa espetacular, que foi todo tempo prestativo e um criterioso avaliador. Agradecimento a todos os meus empregadores de 2016, 2017 e 2018 que entenderam quando eu precisei retardar os serviços para dar conta do projeto ou da dissertação e aos colegas de trabalho que cobriram atos em minha ausência. Aos meus familiares, meu pai por apoiar minha decisão de fazer o mestrado e entender os dias distantes no final do percurso; a minha mãe por me mostrar que eu sou capaz; a minha irmã Alexsandra, ao meu cunhado Rodrigo e meu sobrinho Hórus por acreditarem em mim. E demais parentes que estiveram comigo durante esta jornada, dos quais tive que renunciar muitos momentos em família. Aos meus amigos que desejaram força, souberam tolerar minhas renúncias pela conquista de todo o processo. Aqueles que contribuíram com a coleta de dados, minha profunda gratidão, servidores públicos do município e do estado, e servidores militares do pelotão da Polícia Militar em Capivari de Baixo. Aos meus colegas de mestrado agradeço pela experiência e pelo convívio. Especial obrigado aos membros do LabPGT que contribuíram na formatação dos mapas. Aos meus gatinhos Jack (em memória), Mel, Melina e Gordo todo o carinho sem precedentes. A gratidão é um estado de espírito!



“Não importa o que você perdeu. Sim importa o que você ganhou com estas perdas. Identificar os ganhos é motivo de maturidade, sucesso e reconhecimento. Estar feliz com eles é sabedoria e, sabedoria gera resiliência!”

A autora.



## RESUMO

A análise socioambiental pelo método dialético é inovadora porque mostrou que a realidade urbana se constitui num movimento constante e contraditório. Como também, foi rico, corajoso e salutar para se obter considerações acerca da cidade de Capivari de Baixo/SC, objeto de estudo desta pesquisa. Em seu cotidiano urbano, de bairro a distrito, Capivari de Baixo demonstra cicatrizes profundas de seu “desenvolvimento”. Os espaços públicos e privados vazios e com imobiliários sucateados configuram os *brownfields*, fazendo emergir novos conceitos como *idades de riscos*, *idades inteligentes* e *idades sustentáveis*. A cidade de Capivari de Baixo tem sido um dos centros industriais brasileiros estratégicos encarregados de transformar a matéria-prima do carvão mineral para ser usada na indústria siderúrgica e na produção de energia elétrica. As crises advindas de questões políticas e econômicas, somados a intensificação da ocorrência de fenômenos e desastres ambientais estimula a procura por novos paradigmas, tanto na matriz energética quanto na construção e reconstrução do ambiente urbano. Uma questão é o desenvolvimento da resiliência urbana, outra é o crescimento de uma cidade com o agravamento de riscos e falhas no gerenciamento de suas vulnerabilidades. Neste sentido, a gestão de riscos vem como alicerce fundamental na gestão ambiental das cidades. Por isto diante de um aparato teórico sobre resiliência e sustentabilidade, é possível apontar características das cidades de riscos e das cidades inteligentes e sustentáveis, assim prospectando possibilidades de requalificação dos *brownfields* em Capivari de Baixo, bem como a transformação urbanística do território prejudicado em seu entorno. As técnicas de coleta de dados originadas do Diagnóstico Ambiental Participativo (DAP) foram a metodologia escolhida para apropriação de informações à análise socioambiental dialética, ou seja, fez-se uso de entrevistas semiestruturada e focalizada, observação direta e revisão de dados secundários. A aliança com os moradores e o atual Gestor Municipal, foi fator fundamental para a investigação do urbano e planificação de indicadores de riscos em Capivari de Baixo, bem como para identificar os potenciais na construção da resiliência urbana desta cidade. Portanto, a inovação urbana é mais importante que as novas infraestruturas, a reciclagem entra para o rol dos espaços públicos e a mobilidade urbana trata-se de questão fundamental para reconstruir Capivari de Baixo. Neste caso, empondera-se que a função social da cidade, a sustentabilidade urbana e a qualidade de vida das pessoas não dependem

somente de políticas públicas e legislações ambientais-urbanísticas, mas de um convívio estreito e ininterrupto de gestores, empresários e comunidade, que gere uma alfabetização ambiental-urbana e aprimore os recursos próprios da cidade.

**Palavras-chave:** Espaços públicos. Vulnerabilidade urbana. Método dialético. Sustentabilidade urbana. Cidades inteligentes.

## ABSTRACT

The socio-environmental analysis by the dialectical method is innovative because it has shown that urban reality is a constant and contradictory movement. As well, it was rich, courageous and salutary to obtain considerations about the city of Capivari de Baixo / SC, object of study of this research. In its urban daily life, from district to town, Capivari de Baixo shows deep scars of its "development". The empty public and private spaces with run-down real estate known as the brownfields, giving rise to new concepts such as risk cities, smart cities and sustainable cities. The city of Capivari de Baixo has been one of the strategic industrial centers in Brazil in charge of transforming the raw material of coal used in the steel industry and in the production of electricity. The crises arising from political and economic issues, combined with the intensification of environmental phenomena and disasters, stimulate the search for new paradigms, both in the energy source and in the construction and reconstruction of the urban environment. One issue is the development of urban resilience, another is the growth of a city with the worsening of risks and failures in managing its vulnerabilities. In this way, the management of risks comes as a key foundation in the environmental management of cities. For this reason, in view of a theoretical apparatus on resilience and sustainability, it is possible to point out characteristics of risk cities and characteristics of the smart and sustainable cities, thus prospecting the brownfields in Capivari de Baixo, as well as the urban transformation of the impaired territory. The data collection techniques originated from Participatory Environmental Diagnosis (PED) were the methodology chosen for the appropriation of information to the socio-environmental analysis, ie, semi-structured and focused interviews, direct observation and review of secondary data were used. The partnership between residents and the current Municipal Management was a fundamental factor for the urban research and planning of risk indicators in Capivari de Baixo, as well as to identify potential in the construction of urban resilience in this city. Therefore, urban innovation is more important than new infrastructures, recycling enters the list of public spaces and urban mobility is a fundamental point to rebuild Capivari de Baixo. In this case, it should be emphasized that the social function of the city, urban sustainability and quality of life depend not only on public

policies and environmental-urban legislation, but on a close and uninterrupted relationship of public administration, entrepreneurs and the community, generating environmental-urban literacy and improvig the city's own resources.

**Keywords:** Public space. Urban vulnerability.Dialectical method.Urban sustainability.Smart Cities.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Espaço sucateado em Capivari de Baixo .....	26
Figura 2 – Esquema do conhecimento a partir da dialética .....	32
Figura 3 – Recorte espacial dos bairros pesquisados .....	35
Figura 4 – Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar.....	37
Figura 5 – Localização da cidade de Capivari de Baixo-SC.....	38
Figura 8 – Variação populacional humana em bairros.....	42
Figura 9 – Distribuição relativa da população por faixa etária .....	43
Figura 10– Distribuição populacional por faixa etária (2010) .....	43
Figura 13 – Principais vias de Capivari de Baixo.....	52
Figura 14 – Calçamento da Vila Mendonça Lima.....	53
Figura 15 – Bandeira do município de Capivari de Baixo.....	61
Figura 16 – Loteamento Vila Mendonça Lima .....	62
Figura 17 – Construção do Lavador de Capivari em 1941.....	67
Figura 18 – Formação da Vila Mendonça Lima.....	69
Figura 19 – Recreio do Trabalhador construído pela CSN.....	71
Figura 20 – Os Eucaliptos e a vida comunitária.....	73
Figura 21– Complexo Carbonífero da Siderúrgica em 1990.....	76
Figura 22– Subestação de distribuição e as chaminés.....	78
Figura 23– Recorte espacial da atividade carbonífera em Capivari de Baixo-SC.....	81
Figura 24– Projeto Eólico e a UFCA .....	84
Figura 25– Relação entre os contextos das Ciências Ambientais ....	91
Figura 27 – Conectividade urbana.....	125
Figura 28 – Perfil Transversal de uma via.....	126
Figura 29– Mobilidade urbana de Copenhague .....	127
Figura 30 – Representação de drenagem inteligente.....	128
Figura 31 – Parque Linear e Domingo na Rua.....	131
Figura 32 – Passeio Pedra Branca .....	133
Figura 33 – Praça do Congresso na cidade de Criciúma .....	134
Figura 34 – Praça Governador Ivo Silveira em Garopaba.....	134
Figura 35 – Praça da Bandeira .....	144
Figura 35 – Praças identificadas pelos moradores .....	144
Figura 36 – Gruta.....	147
Figura 37 – Dinâmica do Parque Ambiental .....	147
Figura 38 – Atividades no final de semana .....	149
Figura 39 – Complexo carbonífero/siderúrgico Lavador .....	152
Figura 40 – Instalações físicas do antigo Lavador de Capivari.....	152
Figura 41 – Área do entorno do Brownfield .....	153

<b>Figura 42 – Slide de demonstração doParqTec .....</b>	<b>155</b>
<b>Figura 43 – Zonas mortas no entorno da Praça da Bandeira .....</b>	<b>155</b>
<b>Figura 44 – Atividades no Clube Siderurgia .....</b>	<b>157</b>
<b>Figura 45 – Ruínas do Clube Siderurgia.....</b>	<b>158</b>
<b>Figura 46 –Localização da Lagoa do Barreiro - bairro Três de Maio.....</b>	<b>159</b>
<b>Figura 47 – Zona morta em Capivari de Baixo.....</b>	<b>159</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estrutura da pesquisa sob o método dialético.....	30
Tabela 2 – Evolução populacional humana em Capivari de Baixo.	39
Tabela 3 – Distribuição da população de Capivari de Baixo em 2010.....	40
Tabela 4 – Variação do número populacional por bairros em Capivari de Baixo.....	41
Tabela 5 – Distribuição da população por faixa etária em 2010 .....	44
Tabela 6 – Empregos formais, variação absoluta/relativa por atividade econômica .....	47
Tabela 7 – Alguns dispositivos do Plano Diretor Municipal .....	49
Tabela 8 – Principais ruas da cidade .....	54
Tabela 9 – Principais praças em Capivari de Baixo.....	56
Tabela 10 – Indicadores de vulnerabilidade .....	102
Tabela 11 – Amostra da pesquisa relacionando bairro e gênero ..	139
Tabela 12 – Amostra da pesquisa, relacionando faixa etária, religião e escolaridade.....	139
Tabela 13 – Meios de transporte utilizados para locomoção.....	140
Tabela 14 – Infraestruturas urbanas de Capivari de Baixo sob a perspectiva dos entrevistados .....	141
Tabela 15 – Indicadores: vulnerabilidade, ameaças e riscos em Capivari de Baixo-SC.....	164
Tabela 16 – Canais de comunicação entre moradores e ações da gestão pública .....	166



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMUREL	Associação dos Municípios da região de Laguna
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
APP	Área de Preservação Permanente
CCT	Clean CoachTechnologies
CDL	Câmara de Dirigentes Lojistas
CF 88	Constituição Federal da República Brasileira de 1988
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNDU	Conselho Nacional de Desenvolvimento urbano
COP 21	Conferência das Partes em 2015
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DAP	Diagnóstico Ambiental Participativo
DNIT	Departamento nacional de Infraestrutura e Trânsito
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FUCAP	Faculdade Capivari
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IDEB	Índice de desenvolvimento da Educação Brasileira
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INDC	Contribuição Nacionalmente Determina
LabPGT	Laboratório de Planejamento e Gestão Territorial
MME	Ministério de Minas e Energia
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NASF	Núcleo de Assistência à Saúde da Família
ONG	Organização não governamental
PIB	Produto Interno Bruto
PNA	Plano Nacional de Adaptação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUD	Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas
PPGCA	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
PPP	Parceria Público Privada
RAIS	Relação Anual de Informação Sociais
SEBRAE/SC	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas de Santa Catarina
SOTELCA	Sociedade Termelétrica de Capivari de Baixo
UFCA	Usina Fotovoltaica Cidade Azul
UNESC	Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
UNIASSELVI	Sociedade Educacional Leonardo da Vinci

UNISDR      Estratégica Internacional das Nações Unidas para a  
Redução de Desastres  
UTCA      Usina Termelétrica de Capivari de Baixo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>23</b>
1.1 OBJETIVOS da pesquisa .....	27
<b>1.1.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>28</b>
1.2 estrutura da pesquisa .....	28
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
2.1 TÉCNICAS DA PESQUISA PARA COLETA DE DADOS .....	34
<b>3 APRESENTANDO A CIDADE DE CAPIVARI DE BAIXO.....</b>	<b>37</b>
3.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE CAPIVARI DE BAIXO ....	39
3.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS .....	44
3.3 ASPECTOS DE GESTÃO E INFRAESTRUTURA .....	48
<b>3.3.1 Políticas públicas ambientais/urbanas municipais .....</b>	<b>48</b>
<b>3.3.2 Gestão Pública territorial .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3.3 Aspectos socioambientais de infraestruturas urbanas .....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.4 Os espaços públicos em Capivari de Baixo.....</b>	<b>56</b>
3.4 ASPECTOS SÍMBOLICOS DE CAPIVARI DE BAIXO.....	61
<b>4 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DE CAPIVARI DE BAIXO .</b>	<b>65</b>
4.1 A SIDERURGICA EM CAPIVARI DE BAIXO .....	65
4.2 DA SIDERÚRGICA AO COMPLEXO TERMOELÉTRICO– A SEGUNDA FASE DA URBANIZAÇÃO .....	75
<b>5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>86</b>
5.1 A GESTÃO AMBIENTAL E AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS ....	86
5.2 CIDADES DE RISCOS .....	92
<b>5.2.1 O que são riscos? .....</b>	<b>96</b>
<b>5.2.2 <i>Bronwfields</i> como uma condição de riscos nas cidades .....</b>	<b>104</b>
5.3 CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS.....	107
<b>5.3.1 Resiliência e Sustentabilidade Urbanas.....</b>	<b>110</b>
5.3.1.1 Governança Territorial .....	114
5.3.1.2 Alfabetização ambiental-urbana.....	119
5.3.1.3 Conectividade e Inovação Urbanas .....	123
5.3.1.3.1 <i>Sistema viário inteligente</i> .....	126
5.3.1.3.2 <i>Espaços públicos e espaços privados</i> .....	130
<b>6 ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVA .....</b>	<b>139</b>
6.1 <i>BRONWFIELDS</i> EM CAPIVARI DE BAIXO .....	151
6.2 CAPIVARI DE BAIXO: CIDADES DE RISCOS .....	161
6.3 DA RESILIÊNCIA URBANA EM CAPIVARI DE BAIXO .....	167
<b>6.3.1 Governança Territorial e Alfabetização ambiental-urbana</b>	<b>169</b>
<b>6.3.2 Conectividade e Inovação Urbanas em Capivari de Baixo .</b>	<b>171</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>175</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>181</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>199</b>
<b>APÊNDICE A – Entrevista estruturada.....</b>	<b>201</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa alicerça-se na necessidade de interpretar o espaço humano, pois, conforme Santos (1979, p. 9), “somente a história da sociedade mundial, aliada à da sociedade local, pode servir como fundamento à compreensão da realidade espacial e permitir a sua transformação a serviço do homem”.

Assim, a realidade das transformações nos territórios e a propagação de riscos são propósitos desta discussão, de modo que se possa compreender a influência do processo global de atividades e políticas econômicas no desenvolvimento das cidades brasileiras. Em especial, para este estudo, a cidade de Capivari de Baixo, localizada no sul do estado de Santa Catarina.

Como outras cidades brasileiras, Capivari de Baixo demonstra cicatrizes profundas de seu desenvolvimento como município, mesmo com uma história tão recente, visto que completou, em 2017, vinte e cinco anos de emancipação política da vizinha cidade de Tubarão.

Segundo Farias (2004), nos últimos 70 anos, desde quando era um bairro de Tubarão, Capivari de Baixo é um importante centro industrial estratégico brasileiro. Essa relevância advém da capacidade industrial capivariense na utilização de carvão mineral para a siderurgia e produção de energia elétrica.

Os espaços no território municipal têm suas transformações marcadas por diversos fatores econômicos. Entre eles se destacam: desenvolvimento das forças produtivas e dos meios de produção e o consequente crescimento das atividades empregatícias e da geração de renda.

Portanto, estas forças são usadas para controlar ou transformar a natureza, com vistas à produção de bens materiais. A força de trabalho também está imbricada nas forças produtivas.

Desse modo, aliado ao crescimento populacional e aumento de empregos, na década de 60, a atividade carbonífera do bairro Capivari na cidade Tubarão, advinda da geração de energia elétrica, produz um significativo incremento na economia desse espaço urbano. Esse incremento surge, principalmente, de impostos e investimentos empresariais nessa área econômica, inclusive do governo federal. Posteriormente, nos anos 90, essas relações sociais e econômicas viabilizam a criação política do município de Capivari de Baixo.

A respeito da indústria carbonífera catarinense é preciso destacar que o carvão mineral extraído em Santa Catarina não era visto como um material rico e aproveitável, pois inúmeros processos produtivos seriam

necessários para deixá-lo em boas condições de uso, além de custosas viabilidades industriais, as quais deveriam ser utilizadas para o enriquecimento desse mineral como matéria-prima.

Atualmente, mudanças globais ocorrem nas atividades econômicas relacionadas ao setor elétrico. Portanto, o mundo e, conseqüentemente, o Brasil buscam por inovações inteligentes na produção de energia elétrica, por isso novos modos e estilos de vida causam estranheza a quem tem por hábito viver com o convencional. Em Capivari de Baixo não poderia ser diferente, pois mudanças na matriz energética estão transformando o convencional nessa cidade.

Dessa maneira, presentemente, há a busca por novas fontes de produção, o que faz com que Capivari de Baixo passe por grandes mudanças e transformações. Essas transformações são nada mais do que o reflexo das atividades globais em que o Brasil se introduziu no século XX ao XXI.

Nessa perspectiva, adaptar-se aos avanços políticos e econômicos faz parte do cotidiano dos cidadãos nos municípios brasileiros. Logo, há de se destacar que as cidades recebem transformações massivas em seus espaços e isso gera desconforto.

Historicamente, a estratégia de produção em massa promovida pelo processo de industrialização, desde o século XVIII, já não satisfaz os estilos de vida atuais, que clamam por qualidade de vida.

As crises advindas dessas políticas econômicas, somados a intensificação da ocorrência de fenômenos e desastres ambientais estimulam a procura por novos paradigmas, que possam fornecer a interpretação da problematização e partir para soluções modelares para a comunidade, científica e social.

Atualmente, novos paradigmas são clamados pelas sociedades ao redor do mundo. Principalmente, para esse estudo, na construção/reconstrução do ambiente urbano. Diante desses novos cenários, nota-se a necessidade indispensável de profissionais que atuam de forma relevante na solução dessa problemática, por isso a gestão de riscos vem como alicerce fundamental na gestão ambiental das cidades. Os gestores ambientais devem levar em conta que há duas questões pertinentes nesse tipo de gestão.

A primeira é o crescimento de uma cidade com o agravamento de riscos e falhas no gerenciamento de suas *vulnerabilidades*. Aqui, é preciso destacar que, tanto o termo *vulnerabilidades* como a terminologia *riscos*, serão objetos de estudo intenso e constante nos próximos capítulos deste trabalho acadêmico.

A segunda é o desenvolvimento da *resiliência* de uma cidade.

Levando em conta essas questões de gestão de riscos, compreende-se que em Capivari de Baixo - assim como em várias regiões do país -, a urbanização e as transformações, as quais compõem o tecido urbano, não foram acompanhadas de planejamento, muito menos por uma gestão ambiental, já que essas mudanças, por ora, apresentam-se como focos desencadeadores de riscos, mas, infelizmente, outrora, se apresentam como oportunidades ao desenvolvimento dessa cidade.

A partir do que já foi exposto, constata-se que os fatores acima são os que instigam à realização da presente pesquisa, os quais se somam a outros dois motivos. O primeiro motivo é a graduação da autora como Tecnóloga em *Gestão Ambiental*, com especialização (*latu sensu*) em Gestão Ambiental, formação acadêmica que torna o olhar dessa autora, nesse texto e em sua formação profissional, amplo e interdisciplinar nas questões envolvendo sociedade/economia/ambiente. O segundo é a instigante curiosidade em compreender o processo de transformações na paisagem urbana de Capivari de Baixo, ou seja, decifrar os usos e desusos de alguns dos espaços urbanos capivarienses e os fatores desencadeadores desses (des) usos sobre a cidade que a autora residiu durante muitos anos.

E aí dialeticamente é preciso analisar como uma cidade, que surge de pequenas propriedades, de repente, vê-se diante de si um tentador progresso social, político e econômico, mas que junto permite a entrada de rejeito, fumaça, emissão de gases poluentes e ar pesado, sucateamento e abandono de construções industriais. Nessa análise pode-se compreender que a inércia, aliada ao desuso dos espaços no território municipal, produziram aspectos críticos de vulnerabilidade e riscos à sociedade, seja à saúde dos sujeitos seja ao bem-estar, assim, configurando as chamadas *idades de riscos*<sup>1</sup>.

Nesse sentido, percebe-se que nas cidades há espaços vazios, obscuros e sucateados não utilizados, mais conhecidos como vazios urbanos que se tornam espaços oportunos e disponíveis, os quais teóricos os denominam também de *brownfield*, ou melhor os espaços que são obscuros e luminosos simultaneamente..

Neste momento do texto é preciso compreender que, embora, a ênfase da pesquisa não esteja pautada a respeito dos riscos de desastres naturais (terremotos, tempestades e vendavais) ou a eventos como inundações e deslizamentos, não se pretende excluir argumentos que

---

<sup>1</sup>Devido a sua complexidade, optou-se que o conceito *idades de riscos* fosse, posteriormente, explicado nesse trabalho.

aloquem tais fatos, pois toda transformação e mudança no ambiente podem desencadear momentos de crise à sociedade.

Figura 1 – Espaço sucateado em Capivari de Baixo



Fonte: Autora, 2016.

Na figura acima, pode-se constatar que o abandono pelo encerramento de atividades industriais e o avanço no crescimento demográfico, transformaram, negativamente, a paisagem urbana de Capivari de Baixo. Além disso, constata-se que há a possibilidade da utilização desses espaços para que investimentos sejam iniciados e mantidos como novas fontes de geração de renda e bem-estar para a cidade, essa constatação serve de *combustível* para as discussões tratadas nessa pesquisa.

Diante disso, é preciso ressaltar que esse estudo está centrado teoricamente no materialismo histórico e na perspectiva dialética como método de interpretação, por isso, a pesquisa buscou uma análise da cidade partindo das materialidades espaço-tempo da dialética socioespacial. Julga-se que foi um dos métodos predominantes no movimento de renovação da geografia vivido por Milton Santos, ocorrido no período compreendido entre os anos 1960/1980, conjugando aspectos das teorizações de pensadores como Karl Marx, Jean-Paul Sartre e David Harvey.

Logo, é importante acrescentar que se faz uso das percepções de alguns dos atores sociais desta cidade, para assim compor a análise dialética, pois a percepção permite conhecer as principais mudanças avistadas e sentidas na cidade por seus próprios moradores.

Destaca-se que a identificação das vulnerabilidades propagadoras de risco pode auxiliar na gestão ambiental da cidade de Capivari de Baixo e, a partir daí, têm-se novas propostas possíveis de transformações urbanas criativas e integradoras, as quais (se aplicadas) podem produzir melhorias ao contribuir para que os vazios urbanos tenham uma nova função na paisagem capivariense.

Veyret (2007, p.11) defende a proposta da pesquisa ao amarrar a percepção dos atores sociais com análise dialética, pois para a autora “correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal”. Desse modo, pode-se aventar que não há *risco* sem uma população ou indivíduo que o perceba e que pode sofrer seus efeitos.

Esse estudo contribui para que a gestão de riscos seja um enfoque a ser explorado de forma efetiva na tomada de decisões cidadinas, ao aplicar novos conceitos e paradigmas de gestão das cidades.

Para isso, devem-se relacionar características e aspectos de *cidades inteligente* se sustentáveis ao que está se abordando nessa pesquisa. Conforme Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2018, tradução da autora), “uma cidade inteligente se forma quando há investimentos [...] que alimentam um crescimento econômico sustentável e qualidade de vida com uma gestão sábia dos recursos naturais por meio de uma governança participativa”.

Neste sentido, para que fossem visionados aspectos aceitáveis para Capivari de Baixo, quando se trata de reconstrução e *resiliência*, faz-se necessário conhecer aspectos e analisar características para configuração de *cidades inteligentes e sustentáveis*.

Desse modo, pode-se descrever, teoricamente falando, instrumentos, ferramentas e práticas, de forma a possibilitar uma gestão ambiental de recursos próprios e espaços existentes e assim a formação de uma *cidade resiliente*.

## 1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os vazios urbanos como condição de riscos e resiliência na cidade de Capivari de Baixo sob o olhar da *Gestão Ambiental*.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- 1) identificar os fatores de riscos relacionados aos *vazios urbanos* de Capivari de Baixo;
- 2) Relacionar a percepção de atores sociais da cidade objeto de estudo;
- 3) compreender a questão de resiliência e sustentabilidade para *idades de riscos*;
- 4) conhecer funcionalidades de *idades sustentáveis* à regeneração e refuncionalização dos vazios urbanos;
- 5) apresentar possibilidades de transformação, sob a perspectiva da *Gestão Ambiental*, para a cidade de Capivari de Baixo.

## 1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA

Levando em conta os objetivos da pesquisa, as próximas páginas deste trabalho acadêmico, em caráter *stricto sensu*, apresentam a cidade catarinense de Capivari de Baixo, a partir de um movimento dialético, a fim de compreender o contexto histórico desse município, relacionando-os a algumas nuances e características encontradas neste território.

Para Martins (2005, p.28), além de analisar a historicidade que propiciou o início da exploração do carvão e as forças produtivas que envolvem essa atividade no sul do Brasil, é, também, importante entender como a região se desenvolveu entrelaçada à *economia do carvão*, seu crescimento demográfico e o consequente surgimento de vilas que se transformaram em cidades no sul de Santa Catarina.

No capítulo 2, buscou-se cumprir com os objetivos propostos à pesquisa pela perspectiva da Gestão Ambiental em uma metodologia socioambiental dialética da cidade de Capivari de Baixo. Conforme o movimento dialético é necessário um contexto histórico para entender algumas nuances e características que são expostas na urbe catarinense.

No capítulo 3, viu-se como a cidade se apresenta em sua totalidade no tempo real. São abordados aspectos a respeito das áreas políticas, socioeconômicas e socioambientais. Bem como se podem conhecer algumas características peculiares de Capivari de Baixo quanto a sua territorialidade infraestrutural.

No capítulo 4, é visto o processo de urbanização da cidade objeto de estudo, compreendendo-se suas contradições, lutas, força e simbolismos. São relatados determinados fatos da história da cidade que sofreu constantes mudanças políticas e que tem de forma acentuada sua

dependência econômica aliada à atividade carbonífera. O que se verificou é o processo histórico de desenvolvimento de políticas territoriais que moldam ou fazem a cultura de determinado povo que, por conseguinte, age diretamente na formação dos espaços e lugares.

A partir do capítulo 5, tem-se um aparato teórico e conceitual possibilitando assim conhecer de que forma a Gestão Ambiental como uma Ciência interdisciplinar estimula a criação de mecanismos a gestão inteligente da cidade. Ainda estimulado assim uma antítese do movimento dialético, discorreu-se sobre o conceito *ciudades de riscos*. O desenvolvimento urbano brasileiro e suas matrizes econômicas, referenciada assim por teóricos como Milton Santos, Ulrik Beck, Nestor Canclini, Erminia Maricatto, Ivete Veyret, Rodriguez, entre outros. E, por conseguinte explorou-se sobre as terminologias cidades inteligentes e cidades sustentáveis. Conheceu-se e identificaram-se algumas das características que são fundamentais para o realce de novos paradigmas do urbano. Foi oportuno abordar sobre resiliência e sustentabilidade urbana, pilares na constante reconstrução das cidades. Projetos simples e recicladores, não onerosos, eficácia na gestão pública municipal e cidadania são forças indispensáveis das *ciudades sustentáveis*, inclusive na requalificação de *brownfields*.

No capítulo 6, concretizou-se, sob a análise dialética, a junção da percepção de alguns moradores de Capivari de Baixo, com o pensar do gestor municipal atual, somados a observação direta da pesquisadora. Ambos foram necessários para elaboração deste trabalho acadêmico e são fundamentais quando se trata de investigar o ambiente urbano. As pessoas que residem na cidade têm papel crucial no planejamento e no processo de tomada de decisão. Chega-se a uma síntese, tomando por conta o concreto real de Capivari de Baixo, suas contradições já analisadas e o arcabouço conceitual das *ciudades de riscos* e das *ciudades inteligentes* e *sustentáveis*. É neste capítulo também, que foi possível somar o pertencimento dos moradores com as prospecções do gestor municipal atual. Capivari de Baixo apresenta-se como uma cidade de riscos, porém são evidenciados potenciais de resiliência. Neste mesmo capítulo, identificaram-se os *brownfields*, que emergem formas e instrumentos de refuncionalização e resiliência destas áreas.

E finalizando esta síntese urbanística da cidade de Capivari de Baixo, por meio do aporte teórico desta pesquisa, são apresentadas possibilidades em caráter de reconstrução e requalificação destes espaços como oportunidades de desenvolvimento aliado ao que as pessoas almejam para a cidade, suscitando assim considerações acerca do que foi explorado por este estudo.

Tabela 1 – Estrutura da pesquisa sob o método dialético

TESE	A cidade “desenvolvida” socioeconomicamente com o aporte da atividade carbonífera, originando assim uma urbanização moderna no imaginário da população.
ANTÍTESE	A cidade como se apresenta hoje: cidade de riscos, com infraestruturas urbanas inadequadas e um sentimento de abandono experimentado pela população.
SÍNTESE	Os potenciais da cidade vistos como resiliência urbana, prospectando uma gestão de riscos de forma inteligente e sustentável.

Fonte: A autora (2018).

## 2 METODOLOGIA

A construção do método dessa pesquisa deu-se sob uma perspectiva dialética, ou seja, seguiram-se os princípios filosóficos da totalidade/contradição/movimento.

Gonçalves (2006, p.19) alerta que não existe uma única concepção de dialética, pois há concepções contraditórias e divergentes. Tratando-se de uma pesquisa socioambiental na cidade, marcada pela dinâmica das transformações em relação a sua produtividade histórica, adotou-se uma abordagem interdisciplinar pelo movimento dialético. Para a autora, o pressuposto filosófico é o materialismo dialético, cujas categorias básicas são:

a) pressuposto do conflito, ou seja, toda formação social é contraditória;

b) superação se dá pelo movimento interno de tese, antítese e síntese, assim toda formação social é histórica e está sempre em transição, pois isso leva à suposição de que a realidade social é dinâmica na sua produtividade histórica, por isso dessa forma, a dialética está ligada à historicidade da realidade social;

c) totalidade dialética, a realidade é um todo que se organiza como uma síntese de múltiplas determinações. Esse todo é dado pelas condições objetivas e subjetivas, nas quais as condições objetivas são aquelas dadas externamente ao homem e as subjetivas aquelas que dependem da pessoa, visto que o ser humano se relaciona com a realidade por diferentes processos psicológicos (cognitivo/afetivo/interativo/simbólico/estético).

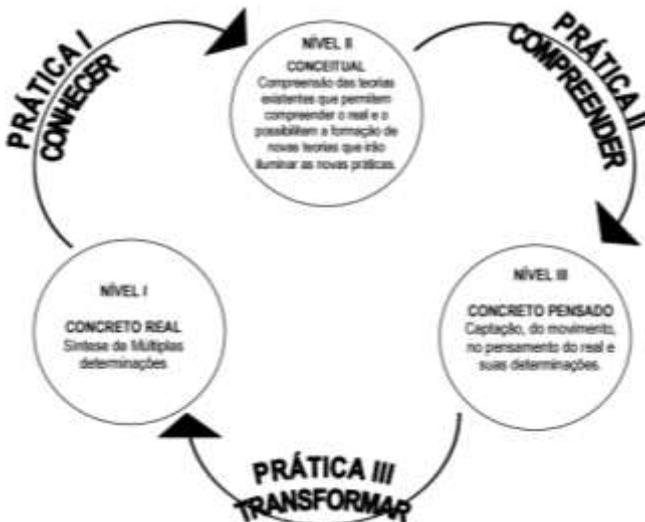
Dessa forma, a dialética está ligada à historicidade da realidade social. Conforme Saquet (2011),

apreender o real significa compreender o concreto-abstrato, o mediato, a essência, as contradições sociais, as relações sociedade-natureza e espaciotemporais. A abstração é imprescindível, portanto, à compreensão do território e dos processos de desenvolvimento, no campo e na cidade. Como há uma dialética no e do território, é necessário um método dialético para sua apreensão e explicação. As formas e os conteúdos dos territórios precisam ser expressos no pensamento. Este último é uma instância ou elemento do real concreto-abstrato. O pensamento precisa estar em movimento para compreender os

movimentos do território e do desenvolvimento. Movimentos de superação sem eliminar o velho, contido sempre no novo com novas formas e significados urbanos e rurais. (2011, p.6).

Para melhor elucidar isso, pode-se observar a figura abaixo, esquema produzido a partir dos estudos de Boris Lima (e outros autores) trazido por Gonçalves (2006).

Figura 2 – Esquema do conhecimento a partir da dialética



Fonte: Adaptado de Gonçalves, 2006.

Na figura acima, constata-se que o esquema básico para se entender o princípio da totalidade na dialética é o famoso tripé (tese, antítese e síntese):

a) Tese: o primeiro nível é o concreto real, que é a realidade empírica, tal como se apresenta (a cidade de Capivari de Baixo) e se coloca visível, de modo a gerar suas contradições a partir de sua produtividade histórica;

b) Antítese: o segundo nível é o conceitual, ou seja, é o arcabouço de todas as teorias escolhidas pela pesquisa para entender e explicar a realidade (a cidade vista pelo gestor ambiental sobre os pressupostos teóricos e a compreensão de sua realidade como cidade marcada por

vulnerabilidades e a formação de espaços vazios, também vislumbrados pelos usuários da cidade);

c) Síntese: o terceiro nível é o concreto pensado e/ou o entendimento da realidade pensada, analisada e compreendida (a caracterização como *cidade de riscos* e as possíveis funcionalidades de cidades inteligentes para requalificação dos espaços urbanos vazios e suas conexões com a cidade);

Somado ao método de interpretação dialético, buscou-se instrumentos e técnicas do método denominado *Diagnóstico Ambiental Participativo*, doravante DAP para a investigação do urbano. Esse método apresentou como escopo a integração dos saberes dos usuários da cidade, ao perceberem o ambiente urbano que habitam.

Somaram-se então ao aprofundamento literário das terminologias “riscos” e “resiliência”, as percepções de alguns dos atores sociais de Capivari de Baixo. E a partir daí, seguiu-se para a identificação e análise dialética de riscos e de resiliência na cidade.

Cerqueira (2015) define o DAP como um importante método de investigação da realidade ambiental. Na mesma linha, Thiollent (1986) considera que esse método se mostra pertinente quando há uma pesquisa caracterizada pela interação entre pesquisadores e membros da situação investigada.

Portanto, é a partir da singularidade dos processos sensoriais associados aos mecanismos cognitivos de percepção, que cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. (MELAZO, 2005). Essas percepções irão compor o imaginário dos sujeitos. Gonçalves (2007), buscando Vázquez (1995) lembra que o sujeito funda-se no coletivo. Portanto, o imaginário é povoado de elementos da história social do sujeito.

Aliado a essa afirmação, pode-se dizer que, no encaminhamento de Morin (2000), a percepção não é, necessariamente, idêntica à realidade, porém ela se resume a uma interpretação do sujeito, isto é, consiste numa tradução/reconstrução cerebral de estímulos/sinais captados/codificados pelos sentidos, figurados em sua memória simbólica.

Para Demo (1989), a metodologia básica da pesquisa participante se contextualiza na dialética histórico-estrutural, cuja estratégia mais importante é o planejamento participativo. Segundo Gonçalves (2006, p. 27), a pesquisa participante apresenta três momentos essenciais:

a) autodiagnóstico (a confluência entre o saber científico e o saber popular);

b) estratégia de enfrentamento prático (a partir do conhecimento, é possível construir estratégias de enfrentamento prático dos problemas detectados);

c) necessidade de organização política.

Conforme destaca Medvedovskiet al. (2015), a aplicação de um diagnóstico, é representado por um conjunto de técnicas, de modo a descobrir as principais características de determinados sujeitos, inclusive, observando *in loco*, os problemas prioritários vistos pela população e as possíveis perspectivas almejadas dentro da comunidade pesquisada, já que isso constitui estar com a população do lugar, escutá-la ao dialogar com ela.

## 2.1 TÉCNICAS DA PESQUISA PARA COLETA DE DADOS

O método DAP possui inúmeras técnicas que foram desenvolvidas por Guimarães, Lourenço e Lourenço (2007), Medvedovskiet al. (2015) e Nogueira (2015). Dentre elas, as utilizadas nesta pesquisa foram:

a) revisão de dados secundários (registros oficiais em livros, recortes jornalísticos, relatórios dos censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, doravante IBGE, além de documentos/imagens no arquivo histórico municipal e mapas do Departamento de Planejamento da Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo);

b) observação direta (contato direto com as condições de vida local, observando os problemas, as pessoas, as relações espaciais nos bairros Centro, Caçador, Três de Maio e Santa Lúcia<sup>2</sup> do perímetro urbano municipal de Capivari de Baixo);

c) inventário fotográfico histórico e atual da cidade;

d) entrevistas semiestruturadas, Apêndice A. (discussões informais baseadas numa lista flexível de tópicos com 40 moradores comuns, escolhidos aleatoriamente nos bairros já citados);

e) entrevista focalizada (encontro, sob a perspectiva da *Gestão Ambiental*, com o Prefeito municipal da cidade de Capivari de Baixo, na gestão 2017-2020, Nivaldo de Sousa).

Conforme Gonçalves (2006, p.32-33), a entrevista focalizada é livre, podendo ser gravada, escrita ou narrada. Esse tipo de entrevista é

---

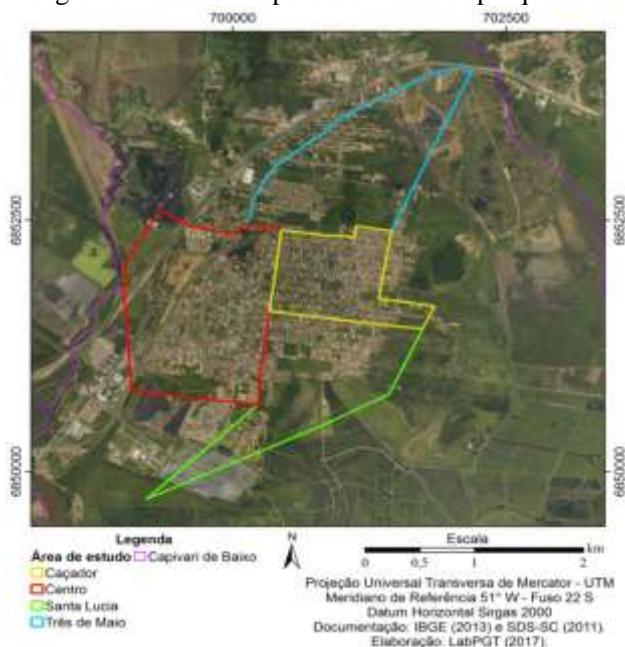
<sup>2</sup>As entrevistas semiestruturadas foram realizadas nesses bairros, pois são locais em que há uma grande concentração urbana. Além de que os bairros Centro, Caçador, Santa Lúcia e Três de Maio foram pioneiros na construção e transformação da cidade de Capivari de Baixo.

recomendado quando busca-se obter um relato de experiências, em uma determinada área do saber ou função específica, para produzir a compreensão de um fato ou tema.

Destaca-se também que esta pesquisa passou pelo Comitê de Ética da UNESC (Apêndice B) onde fora analisado em fase preliminar o modelo de entrevista semiestruturada para se cumprir com o diagnóstico ambiental participativo.

Buscando uma maior didaticidade, é oportuno apresentar a localização geográfica dos bairros em que foram realizadas as coletas de percepções para essa pesquisa, o que pode ser observado na figura próxima.

Figura 3 – Recorte espacial dos bairros pesquisados



Fonte: LabPGT, 2017.

Ao finalizar a exposição da metodologia empregada nessa pesquisa, é importante destacar que - após a participação da autora no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), almejando o título de mestre - houve a concepção de que ao pesquisar o ambiente urbano, em busca de possibilitar propostas e olhares futuros, foi fundamental a

necessidade de integração de várias áreas do conhecimento à *Gestão Ambiental* (Geografia, Geologia, Sociologia, Antropologia, Psicologia Ambiental e Direito), o que foi plenamente possível com o auxílio do PPGCA, um programa reconhecidamente interdisciplinar.

### 3 APRESENTANDO A CIDADE DE CAPIVARI DE BAIXO

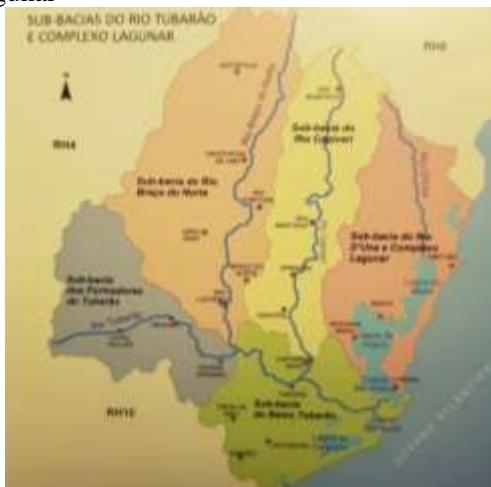
Um primeiro movimento, para compreensão de um cidade está em descobrir como surge o seu nome.

Aventa-se que o nome *Capivari* vem de um capim encontrado na região denominado *capim-vara*, que na língua tupi-guarani significa *capim* (mato) e *vara* (bicho), que se aglutinando forma a palavra *Capivari*. A designação *de Baixo* resulta da posição geográfica da cidade em relação a um rio (hoje denominado Rio Capivari), que ao longo de seu curso, tem seu montante na região mais baixa na qual, hoje, está localizada a cidade de Capivari de Baixo.

Antes da chegada dos portugueses ao Brasil, esse rio era chamado de *Rio das Capivaras*, por causa do povoado naquela época ter uma grande quantidade de uma espécie de animal silvestre, mamífero roedor, cujo nome popular é Capivara (*Hydrochoerushydrochaeris*). Esse motivo levou o povo indígena, que se fixava na região, denominar o rio de *Rio Capivary*.

Em 1901, a localidade, onde, atualmente, encontra-se o município de Armazém, foi elevado à distrito, sendo chamado de *Alto Capivary* (o Y buscava ilustrar o desenho do rio). Alto, pois o primeiro quartel do século XIX na região foi denominado *São Pedro do Capivari* e localizava-se na nascente do *Rio Capivary*, assim, a região mais baixa do rio foi denominada *Capivari de Baixo*.

Figura 4 – Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar



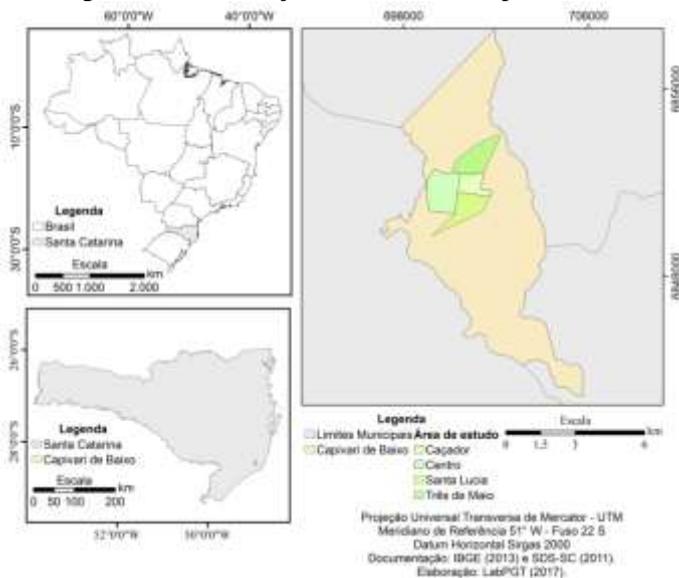
Fonte: Damiani, Herdt e Fileti, 2013.

Vê-se o nome *Capivari de Baixo* coberto de simbologias trazidas pelos povos que aqui já habitavam e pelos aspectos geográficos e biológicos onde está inserida, o que a coloca como município integrante da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar, representado pela Figura acima (Figura 4).

Bom destacar aqui, que para efeito de degradação ambiental a cidade acabou por integrar a bacia carbonífera entrando assim no rol de cidades que compreendem a *XIV Área Crítica Nacional para Efeito de Controle de Degradação Ambiental*, de acordo com o Decreto nº 85.206, de 25 de setembro de 1980. O que pode ser melhor compreendido no decorrer do próximo capítulo.

Capivari de Baixo é município membro também da Amurel (Associação de Municípios da Região de Laguna) que tem sua sede administrativa na cidade de Tubarão/SC. O território municipal faz fronteira com as cidades de Pescaria Brava, Tubarão e Laguna. Situa-se a 12 metros de altitude e tem as seguintes coordenadas geográficas: latitude 28° 46' 43" sul e longitude 48° 57' 30" oeste.

Figura 5 – Localização da cidade de Capivari de Baixo-SC



Fonte: LabPGT, 2017.

A cidade é organizada em perímetro urbano e rural. No total são 9 bairros. São eles: Alvorada, Caçador, Centro, Ilhotinha, Paraíso, Santa Lúcia, Santo André, Três de Maio e Vila Flor.

Conforme a Lei Municipal nº 448/1999, o perímetro urbano de Capivari de Baixo compreende 8 bairros. A única exceção é o bairro Ilhotinha que compreende a zona rural.

### 3.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE CAPIVARI DE BAIXO

A cidade de Capivari de Baixo possui uma extensão territorial de 53,337 km<sup>2</sup> e sua densidade demográfica é 406,6 hab./km<sup>2</sup>, segundo dados do IBGE (2017), após o Censo Demográfico de 2010. Há um total de 21.674 habitantes residentes, divididos em 19.816 pessoas (perímetro urbano) e 1.858 pessoas (zona rural). O número de eleitores nesta data era de 17.148 pessoas.

Tabela 2 – Evolução populacional humana em Capivari de Baixo

Ano	Nº habitantes
1991	-
1996	17.243
2000	18.651
2007	20.064
2010	21.674
2017	24.298
(estimada)	

Fonte: IBGE (2017).

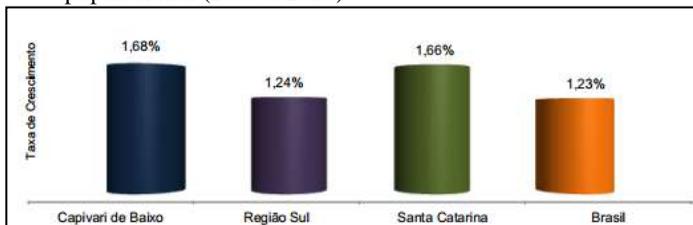
Capivari de Baixo se emancipou em 1992, repara-se com os dados da tabela acima, que aí a cidade em seus primeiros 4 anos já contava com 17.243 habitantes. Presentemente, a cidade de Capivari de Baixo possui uma população estimada, para 2017, de 24.298 pessoas. De 1996 a 2017, a cidade teve um crescimento demográfico de aproximadamente 40,91%, ou seja, um aumento aproximado de 7 mil habitantes.

O Sebrae/SC afirma, segundo relatório produzido em 2013, que a taxa de crescimento anual capivariense foi de 1,68%<sup>3</sup>. Destaca-se,

<sup>3</sup>A fonte primária dos dados apresentados pelo Sebrae/SC foram os Censos Demográficos de 2000 e 2010 realizados pelo IBGE.

observandona figura 6, abaixo,que o contingente populacional de crescimento anual nesta cidade apresentou-se superior ao todo da Região Sul, de Santa Catarina e do Brasil.

Figura 6 – Comparativo da taxa média anual de crescimento populacional (2000 a 2010)



Fonte: Sebrae/SC (2013).

A população humana da cidade é uma miscigenação de açorianos, lusos, italianos, alemães, americanos, africanos. Na década de 40, quando da instalação da CSN, a população foi acrescida de diversas origens regionais brasileiros. Conforme Farias (2004), 66,4% da população total capivariense em 2003 eram de habitantes originários de outras comunidades, o que comprova a imigração ao município pelas atividades industriais, esse assunto será mais bem explicado na sequência dessa pesquisa.

Como pode-se observar na tabela abaixo, o último censo mostra que a quantidade de mulheres, tanto no perímetro urbano quanto na zona rural, é maior do que a de homens.

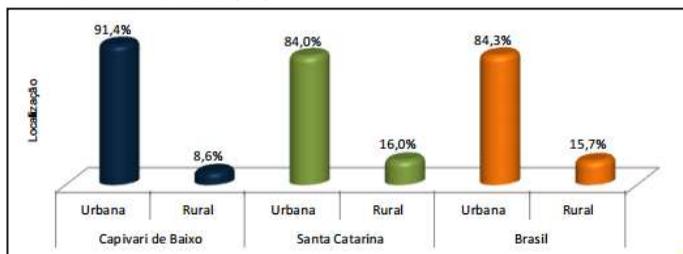
Tabela 3 – Distribuição da população de Capivari de Baixo em 2010

	Urbana	Rural
Homens	9.578	921
Mulheres	10.238	937
Total	19.816	1.858

Fonte: IBGE (2017).

Segundo Sebrae/SC (2013), no quesito de participação efetiva da população de Capivari de Baixo, o percentual da população residente em perímetro urbano era maior em 7,4% que a concentração urbana do Estado, conforme pode-se observar no gráfico, da figura 7, abaixo.

Figura 7–Participação relativa da população por localização do domicílio em 2010



Fonte: Sebrae/SC (2013).

Diante da população total e dos números da demografia urbana e rural, pode-se observar também a dinâmica de crescimento nos bairros em Capivari de Baixo, de acordo com os dois Censos realizados pelo IBGE (2000 e 2010):

Tabela 4 – Variação do número populacional por bairros em Capivari de Baixo

Bairro	Censos demográficos IBGE	
	2000	2010
Alvorada	1.881	1.032
Caçador	2.821	4.839
Centro	4.284	4.654
Ilhotinha (Zona Rural)	1.926	1.858
Santa Lúcia	2.050	4.483
Santo André	1.609	1.658
Três de Maio	2.507	1.588
Vila Flor	2.178	1.562

Fonte: IBGE (2017).

De acordo com a tabela acima, nota-se uma evolução populacional nos bairros Caçador e Santa Lúcia, bairros que praticamente dobraram seu número de habitantes em 7 anos, ou seja, isso representa um maior contingente demográfico nessas áreas e mais

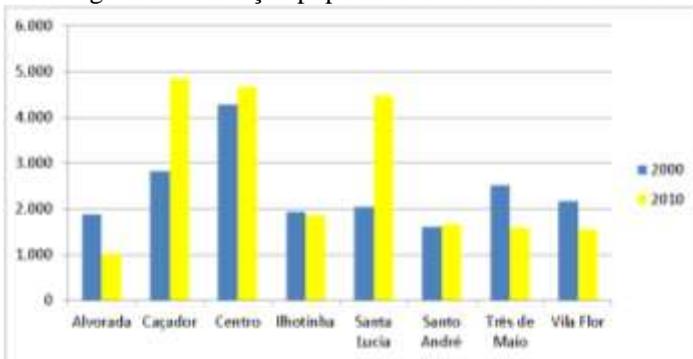
loteamentos construídos, o que, conseqüentemente, demanda mais infraestruturas urbanas e serviços básicos nas áreas de saúde, educação e lazer.

Graficamente mostrando abaixo, ao contrário, o bairro central (Centro), em 10 anos sofreu uma evolução quase imperceptível, com um aumento de aproximadamente 400 habitantes.

O que se percebe é que, atualmente, o centro da cidade recebe de forma mais concentrada as atividades de prestação de serviços/comércio varejista e o crescimento da parte residencial estaria ocorrendo nos bairros do entorno (Caçador e Santa Lúcia), uma expansão para as partes leste/norte do território municipal.

Já os demais bairros, tiveram um declínio populacional, como o bairro Três de Maio, que de 2000 para 2010 apresentou uma perda de 1.000 moradores e o bairro Vila Flor, que apresentou um declínio de 616 residentes. Viu-se então, que os bairros quais obtiveram maior crescimento demográfico foram Caçador, Santa Lucia e Centro.

Figura 8 – Variação populacional humana em bairros

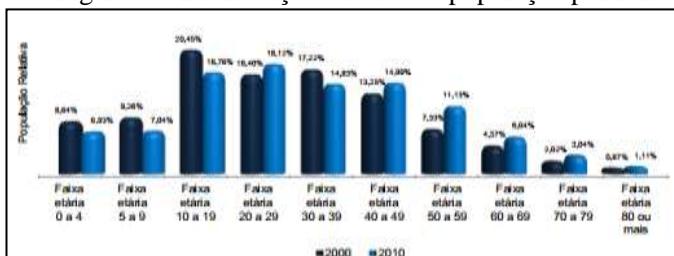


Fonte: IBGE (2017).

Esses fenômenos de alteração demográfica que os bairros Caçador, Santa Lucia, Centro e Três de Maio influenciaram também no recorte espacial desta pesquisa.

A partir dessa evolução demográfica, pode-se verificar que, segundo os dados do Sebrae/SC (2013), a organização da população relativa, por faixa etária em Capivari de Baixo de 2000 a 2010, demonstra que a população jovem vem diminuindo ao longo dos anos ao contrário da adulta e idosa que teve um aumento significativo, conforme pode-se observar no gráfico da figura 9, abaixo.

Figura 9 – Distribuição relativa da população por faixa etária



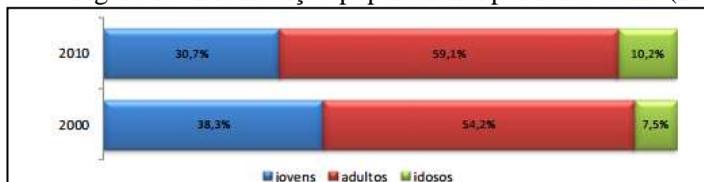
Fonte: Sebrae/SC (2013).

Habitualmente, a faixa etária da população é dividida em três tipos:

- a) os jovens, que compreendem do nascimento até os 19 anos;
- b) os adultos, dos 20 até 59 anos;
- c) os idosos, dos 60 anos em diante.

Como pode-se observar no gráfico próximo, figura 10, na evolução da distribuição demográfica, em Capivari de Baixo, no ano de 2010, os jovens representavam 30,7% da população, os adultos 59,1% e os idosos 10,2%. Diante desses números, percebe-se uma diminuição significativa de jovens até 19 anos na cidade e um maior número relativo de adultos na faixa etária de 20 a 59 anos.

Figura 10–Distribuição populacional por faixa etária (2010)



Fonte: Sebrae/SC (2013).

Considerando que possui 17.148 eleitores (acima dos 16 anos) e que o número populacional, em 2010, é de 21.674 habitantes, constata-se, com isso, um número de quase 4.526 pessoas residentes em Capivari de Baixo com menos de 16 anos e de 2.127 pessoas entre 16 e 19 anos, numa totalidade correspondente aos 30,7% (Censo do IBGE em 2010), que representa um número de 6.653 pessoas, praticamente 1/3 da população total, concentrando-se em maior número até os 16 anos, uma fase importante na formação cidadã.

Já conforme a tabela abaixo se tem um número de 12.810 pessoas na faixa dos 20 aos 59 anos de idade, representando os 59,1%, em 2010. Finalmente, os 2.211 mil restantes enquadram-se como pessoas acima dos 60 anos.

Tabela 5 – Distribuição da população por faixa etária em 2010

Faixa etária	Número de habitantes
0-16	4.526
16-19	2.127
20-59	12.810
60 anos ou mais	2.211
Total	21.674

Fonte: Autora (2018).

Conforme Sebrae/SC (2013), a partir de dados do Ministério da Saúde, obtidos em 2000, a expectativa de vida em Capivari de Baixo era de 75,71 anos. Ressalta-se que não há dados da expectativa de vida em 2010, pela ausência de publicação por parte do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

### 3.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

De acordo com dados disponibilizados pelo setor de tributação da Secretaria Municipal de Administração e Planejamento, a arrecadação municipal, apurada em 2017, foi de R\$ 7.235.611,63, por meio de impostos, taxas, alvarás, multas e juros, receita de dívidas ativas etc.

Desse valor total, o maior montante, R\$ 4.870.524,70, foi proveniente do ISS, (Imposto Sobre Serviços) de qualquer natureza. Já com o IPTU (Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana) foram arrecadados apenas R\$ 504.036,00.

Além dessas receitas, o município conta com o repasse de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), que, de acordo com a Fecam (Federação Catarinense dos Municípios), no último período de 2016/18, o valor foi de R\$ 2.822.756,14, aproximadamente 75% deste valor é proveniente da indústria de transformação do carvão em energia elétrica.

Já os valores acumulados em 1 ano (2017/18), até a data de 2 de fevereiro de 2018, o repasse de ICMS foi de R\$ 1.885.692,66. Isso representou 10,29% do repasse total acumulado à Amurel (2017/18), que contempla 18 municípios, o que denota que Capivari de Baixo tem uma alta arrecadação no repasse de ICMS perante os demais 18. (FECAM, 2018).

Vê-se que o município ainda se mantém fortemente dependente da indústria, que movimentam serviços terceirizados para dentro do município e o comércio que é dependente do poder de compra de seus habitantes. Portanto, caso venha a ocorrer uma desativação destas atividades aliadas ao carvão, o município perde boa parte de sua arrecadação vista, tanto a proveniente do ISS como a de ICMS, fazendo com que a arrecadação própria de impostos e taxas municipais seja sua principal base econômica que demanda ser fortalecida.

Quanto ao desenvolvimento humano, um dos índices utilizados para mensuração no município é o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), visto que ele mede a qualidade de vida das pessoas por meio de três indicadores: 1) longevidade, a qual é medida pela esperança de vida ao nascer; 2) conhecimento, o qual é medido pela taxa de alfabetização/população maior de 15 anos que sabe ler e escrever; e 3) padrão de vida, o qual é medido pelo PIB (Produto Interno Bruto) per capita (PNUD, 2002).

De acordo com os dados do PNUD, no último Censo de 2010, o IDH municipal está em 0,767 (alto desenvolvimento humano), posicionando o município em 49º (em relação aos demais municípios de Santa Catarina) e 279º (no Brasil).

Visto os IDHs anteriores (0,672 em 2000 e 0,554 em 1991) dos indicadores que proporcionaram o aumento deste índice em 2010, salienta-se que é proveniente do item conhecimento, que trata da quantidade de pessoas alfabetizadas, o que, também, reflete num maior número de escolas e de pessoas matriculadas

Atualmente, é ofertado, pela gestão pública, cinco escolas de educação básica municipal e nove centros de educação infantil. O município, ainda, conta com quatro escolas estaduais. O Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) capivariense, de acordo com os últimos dados publicados pelo MEC, em 2015, foi de 5,7 (séries iniciais do ensino fundamental) e de 4,7 (séries finais do ensino fundamental) na rede de ensino municipal.

Em Capivari de Baixo, o ensino superior possui duas instituições particulares. A Fucap (Faculdade Capivari) e a Uniasselvi (Sociedade

Educacional Leonardo da Vinci), que ofertam ensino presencial e a modalidade semipresencial.

Segundo dados do relatório Sebrae/SC (2013), em 2012, Capivari de Baixo apresentava 4.668 alunos matriculados (não inclusos os alunos do ensino superior), sendo que esse número é resultado do balanço do Ministério da Educação relativo ao ano de 2012. Deste número 57,26% estava matriculado na rede municipal, 38,90% na estadual e 3,83% em instituições privadas em outra cidade, pois o município não possui escolas particulares de educação básica.

Em relação às modalidades de ensino e o número de estudantes matriculados, têm-se 2.724 no ensino fundamental, 1.077 na educação infantil, 701 no ensino médio, 71 estão no EJA (Ensino de Jovens e Adultos), 75 na educação especial e 20 matriculados em nível técnico.

Quanto ao padrão de vida, de acordo com os dados do IBGE (2010), o PIB per capita capivariense era de R\$ 31.196,78. Para o Sebrae/SC (2013), o município de Capivari de Baixo, em 2009, possuía um PIB per capita da ordem de R\$ 12.075,82, colocando-o na 223ª posição do ranking estadual. No período 2002 entre 2009, o PIB per capita do município apresentou evolução de 180,22% contra 110,42% da média catarinense. Levando em conta isso, observa-se que de 2009 a 2010 a evolução do PIB foi de 158,34%.

A média dos rendimentos financeiros de cada família, nesse mesmo censo, era em torno de  $\frac{1}{2}$  salário a três salários mínimos. Os domicílios, os quais têm rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, representam 27,5% da população total nessas condições, isto é, 5.960 pessoas, num total de 21.674 moradores, em situação de baixa renda.

Tomando-se como base estes índices medidos pelo IDH, o que se analisa num todo, é que se está tomando por base os itens da educação e da expectativa de vida (75,71 anos - conforme os dados do Ministério da Saúde, 2000) mesmo que o padrão de vida da maioria da população esteja em até 03 salários mínimos. Evidencia-se uma contradição quanto a este indicador, pois não mede a concretude real de uma cidade, ou seja, como que pode haver um desenvolvimento humano real neste nível apresentado por estas e demais informações sobre a cidade de Capivari de Baixo: desemprego, doenças infecciosas, ausência de tratamento de esgoto, infraestruturas urbanas inacessíveis.

Os registros de morbidade hospitalar do IBGE (2014) registram, como principais doenças apresentadas pela população de Capivari de Baixo, problemas no aparelho circulatório, respiratório, infecciosas/parasitárias e tumores. Em ambos os registros, os mais

atingidos são do gênero masculino. Já relacionados aos óbitos, também se têm registros de acidentes em transportes.

A partir de 2016, a taxa relativa de empregabilidade formal continuou em declínio. Conforme se pode observar na tabela abaixo, com os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Tomando por referência o ano de 2011 da CNAE - Sebrae/SC (2013) - a representatividade de atividades econômicas de Capivari de Baixo concentra-se, em maior número, entre comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (317 unidades), cuja participação relativa é de 43,60%, e indústrias de transformação (127 unidades) com participação relativa de 17,47%.

No que se refere ao recorte setorial, tomando por base dados do Ministério do Trabalho, em 2011, o setor terciário de comércio era o mais representativo em número de empresas (317), mas o setor terciário de serviços, com um número de 232 unidades, foi o que gerou mais empregos (1.741). Na sequência vem o setor secundário (indústrias), que embora compreendesse somente 168 unidades, geraram 1.550 empregos formais. Já o número de empregos formais gerados na administração pública, defesa e seguridade social registraram 946 empregos (SEBRAE/SC, 2013).

Segundo o IBGE, os dados mais recentes, em 2015, dizem que o salário médio mensal dos trabalhadores formais capivarienses era de 3 salários mínimos e que o PIB per capita era de R\$ 23.691,64. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 21.5%, uma porção relativamente menor do que o constatado em 2010.

Tabela 6 – Empregos formais, variação absoluta/relativa por atividade econômica

IBGE Setor	2015	2016	Var. Abs.	Var. Rel. (%)
Extrativa mineral	13	12	-1	-7,69
Indústria de transformação	911	823	-88	-9,66
Serviços industriais de utilidade pública	406	226	-180	-44,33
Construção Civil	219	282	63	28,77
Comércio	1.026	1.006	-20	-1,95
Serviços	939	844	-95	-10,12

Administração Pública	797	747	-50	-6,27
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	16	17	1	6,25
Total	4.327	3.957	-370	-8,55

Fonte: RAIS-MTE (2017).

Pode-se constatar que, de acordo com os dados acima, as atividades as quais mais apresentaram desemprego foram: 1) serviços industriais de utilidade pública (energia elétrica, iluminação pública, gás e saneamento); 2) indústria de transformação; 3) serviços em geral; e 4) atividades de construção civil e da administração pública. Ao contrário, o setor terciário de comércio expandiu sua oferta de empregos formais se comparados aos 5 anos anteriores, que passou de 875 (2011) para 1.006 (2016).

### 3.3 ASPECTOS DE GESTÃO E INFRAESTRUTURA

Maricato (2011) considera que a competência governamental sobre as cidades obedece a um desenho complexo, o qual é proveniente das atribuições previstas na Constituição Federal do Brasil de 1988. As principais atribuições são saneamento, coleta/destinação de lixo, controle sobre o uso/ocupação da terra, zoneamento ambiental, ferramentas de acessibilidade, instrumentos de mobilidade e espaços públicos habitáveis.

Ou seja, se formatam padrões de programas de forma centralizadora para todo o território brasileiro, não levando em consideração a realidade urbana local na qual as pessoas se encontram dentro de seus territórios municipais. Dialeticamente analisando são figuras que não se sustentam em todo o território brasileiro. Como em Capivari de Baixo, são influências que resultam em politização de materialidades que não se concretizam.

Contudo, é preciso salientar que essas atribuições são, prioritariamente, competências dos municípios brasileiros, pois devem estar previstas no ordenamento territorial urbano, inclusive, serem contempladas nas políticas públicas ambientais/urbanas do município.

#### 3.3.1 Políticas públicas ambientais/urbanas municipais

A legislação regulatória capivariense sobre o parcelamento do solo e zoneamento só surge em 1995, após três de emancipação da cidade. Essencialmente tem-se a Lei nº 232 de 22 de setembro (institui o zoneamento, uso e ocupação do solo) e a Lei nº 233 (define o código de obras). Partindo disso, o plano diretor municipal (por meio da Lei Complementar nº 1080 de 28 de dezembro) foi sancionado 2006. Em seu artigo primeiro afirma que o *Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Físico Territorial de Capivari de Baixo* é composto pela presente lei complementar e pelos códigos de zoneamento, uso e parcelamento do solo, obras e edificações e posturas.

O *Plano Diretor de Capivari de Baixo* constitui-se como a única lei municipal a qual trata sobre ordenamento urbanístico territorial da cidade. Seu texto, em essência, é muito semelhante a legislação federal, Lei 10.257/2001 (*Estatuto das Cidades*), mas dispõe das competências do próprio município e, de forma suplementar, traz outros dispositivos. Na tabela abaixo pode-se observar os mais destacados.

A política urbana, apresentada pelo *Estatuto das Cidades*, para Locatelli (2015) tem como escopos primordiais a busca da conformidade entre a convivência em cidades, a proteção do meio ambiente e o respeito às legislações ambientais, ao estabelecer normas de ordem pública e interesse social, os quais regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Tabela 7 – Alguns dispositivos do Plano Diretor Municipal

1	Prevê expansão urbana na direção leste/norte devido melhores condições topográficas.	Inciso VI, art. 6º
2	Otimização de infraestruturas, induzindo a ocupação de vazios urbanos, requalificando as áreas degradadas.	Inciso IV, art.6º
3	Dá preferência à calçamento poliédrico <sup>4</sup> nas vias locais permitindo maior permeabilidade do solo.	Art. 14
4	Prevê sistema ciclo viário em determinadas vias priorizando à segurança e estabelecendo a largura mínima de 1,5m para um sentido só e de até 2m em sentido duplo.	Arts. 29 a 31.
5	Recuperar e manter áreas verdes, parques e	Art. 34

<sup>4</sup>Pavimentação em pedra modular, de forma regular o não.

	praças; Mínimo 12m <sup>2</sup> de áreas verdes por município; Priorizar a educação ambiental mediante implementação de projetos e atividades nos locais de ensino, trabalho, moradia e lazer; Campanhas educativas e políticas públicas que visem a contribuir com a redução, a reutilização e a reciclagem do lixo.	relativo ao meio ambiente.
6	Prevê o licenciamento de atividades e os estudos de impacto ambiental por profissionais habilitados ou contratados para tal.	Art.35.
7	Prevê as Áreas de Preservação permanente (APP) de acordo com o Código Florestal.	Art. 39.
8	Prevê a criação de unidades de conservação após parecer do órgão ambiental e de planejamento urbano visando a proteção de áreas com valor ambiental.	Art. 40.
9	Prevê as áreas de interesse paisagístico e cultural, de lazer, recreação, turismo e pesquisa sendo estas as que fazem parte da história da cidade, devendo ser preservadas e valorizadas os valores culturais e o patrimônio ambiental urbano.	Art.43.
10	Prevê o Estudo de Impacto de Vizinhança como avaliação de impactos causados por empreendimentos e atividades urbanas.	Art. 60.
11	Prevê a criação de um índice destinado a avaliar a qualidade de vida dos municípios.	Inciso II, art. 96.
12	Busca estimular a participação popular através da criação de instâncias de discussão em cada bairro e a criação de fóruns locais.	Art. 91.

Fonte: Adaptado pela autora (2018) a partir da Lei Municipal nº 1 1080 de 28 de dezembro de 2006.

O Plano Diretor de Capivari de Baixo prevê sua própria atualização a cada cinco anos. Segundo informações obtidas com o *Departamento de Planejamento Urbano*, essa atualização iniciou-se no segundo semestre de 2017 e conta com um núcleo gestor, o qual é

previsto legalmente, para a devida elaboração dos estudos e acompanhamentos (de forma integrada com demais setores e usuários da cidade) por meio do Decreto nº 791 de 14 de agosto de 2017. Por esse motivo, como a versão atualizada não foi ainda sancionada, este estudo retirou seus dados do plano que ainda está vigente.

É preciso ressaltar que Capivari de Baixo não possui um *Plano de Mobilidade Urbana*. A importância da mobilidade deriva da aspiração da população por qualidade e segurança nos trajetos diários, seja da casa ao trabalho e vice-versa ou, até mesmo, quando em práticas de lazer. Da mesma forma, o *Plano de Gerenciamento de Resíduos*, mesmo homologado, ainda não é executado.

Assim, sabe-se que esse plano diretor atua como a *Política Urbana de Capivari de Baixo*. Essa política urbana busca conciliar preservação e qualidade ambiental. Embora, o objetivo de planos diretores seja direcionar o desenvolvimento de forma a permitir a qualidade de vida da população humana ao garantir o crescimento saudável e ordenado das cidades, sua mera elaboração não assegura o alcance de seus objetivos, pois não resta tê-los planejados no papel, pois é preciso implementá-los na materialidade da cidade.

### **3.3.2 Gestão Pública territorial**

A gestão da cidade e as políticas públicas são determinadas por uma estrutura administrativa associada a promoção do desenvolvimento socioambiental urbano, por meio da execução de ações relacionadas ao ambiente urbano. Em Capivari de Baixo, quanto às questões socioambientais pode-se destacar:

1) Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Planejamento Urbano: além de outras atribuições, executa ações relacionadas ao planejamento para o desenvolvimento urbano. Entre essas ações destacam-se o recebimento e análise de projetos, formulação de políticas ambientais/urbanas, emissão de autorizações e licenças etc.

2) Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Desenvolvimento Rural: é o departamento o qual trata do desenvolvimento rural e é responsável pelas políticas de apoio ao produtor rural e desenvolvimento agrícola e pela poda de árvores, limpeza e manutenção de espaços urbanos de uso público, como praças, canteiros, jardins, passeios e vias.

3) Secretaria Municipal de Obras, Viação, Trânsito e Meio Ambiente: nesta estrutura estão em funcionamento, atualmente, os

departamentos de obras, viação e de trânsito que são responsáveis por executar obras e serviços pertinentes aos espaços urbanos públicos no município, bem como atender a regulação, manutenção da sinalização e pavimentação do sistema viário. Ressalta-se que não há um departamento de meio ambiente propriamente estruturado, muito menos funcionários com formação nessa área.

### 3.3.3 Aspectos socioambientais de infraestruturas urbanas

Os aprimoramentos, nos equipamentos urbanos, são responsáveis pela urbanização em várias cidades, inclusive, em Capivari de Baixo. Infelizmente, isso não comprova se há uma ligação estreita entre a política urbana municipal e sua materialidade na cidade.

Na cidade, de tantas ruas e algumas avenidas, pode ser observado na imagem abaixo (Figura 13), que Capivari de Baixo possui como principais vias: a avenida General Osvaldo Pinto da Veiga, a rua Nereu Ramos e a rua Castro Alves.

Figura 13 – Principais vias de Capivari de Baixo



Fonte: Autora, 2018.

Percebe-se que as vias acima são asfaltadas, mas há exceções, pois, por exemplo, as ruas da famosa Vila Mendonça Lima (Vila dos

Operários) apresentam calçamento poliédrico, como pode ser visto na figura abaixo.

Figura 14 – Calçamento da Vila Mendonça Lima



Fonte: Autora, 2018.

Dialeticamente, vê-se que embora, o *Plano Diretor de Capivari de Baixo* tenha como diretriz a preferência pelo calçamento poliédrico<sup>5</sup> (art. 14) nas vias locais, pois permite maior permeabilidade do solo, , praticamente, toda a cidade é pavimentada com produto asfáltico, o que denota uma grande dissonância entre a legislação urbanística e a execução da gestão municipal, o que propicia problemas para a urbanidade capivariense.

Na maioria das ruas asfaltadas, as calçadas apresentam-se precárias, muitas vezes, sem espaços adequados à circulação de pedestres e com ausência de acessibilidade. Inclusive, muitas ruas não contam nem mesmo com calçadas. Outro ponto negativo é que, quando existem calçadas, a arborização nelas é precária, pois, muitas vezes, apresentam sistema radicular superficial (ou as árvores são pequenas/espaciosas), além de serem muito antigas e, por isso, danificam o piso.

Tal exposição de fatos característicos podem ser visualizados na Tabela 8, que segue abaixo:

---

<sup>5</sup>Pavimentação em pedra modular, de forma regular ou não.

Tabela 8 – Principais ruas da cidade



Rua Nereu Ramos paralela à Ferrovia. Via arterial (Centro). Ciclista e automóveis compartilham um mesmo espaço na via.



Rua João Rodrigues Martins (Centro).



Av. Gen. Osvaldo Pinto da Veiga. Via principal. Ciclista e automóveis em uma mesma via. Estacionamento 45° e 90°.

Fonte: Autora (2018).

Esses são alguns exemplos das principais ruas no Centro, visto que são problemáticas à circulação de pedestres, além da ausência de acessibilidade. Nos bairros Santa Lúcia e Três de Maio, as ruas e calçadas seguem, praticamente, o mesmo perfil.

Em relação ao transporte coletivo, duas empresas de ônibus ofertam serviços interurbanos, a empresa *Transportes Capivari Ltda.* e a *Alvorada Transportes*.

Quanto ao saneamento básico, não foi, ainda, implantada a rede de esgotamento sanitário. Percebe-se no município soluções individuais (fossa séptica). A distribuição de água tratada, para a população

capivariense, é originária do município vizinho de Tubarão (Tubarão Saneamento). A captação dessa água é do rio Tubarão.

Em relação ao manejo de resíduos sólidos, o município conta com a coleta de resíduos de forma não seletiva, que é realizada por uma empresa contratada, na qual é feita uma segregação prévia, antes de serem levados ao aterro sanitário (local para a disposição final dos resíduos). Ambos os serviços têm sede em outro município vizinho, agora, Pescaria Brava.

O setor de comunicação de Capivari de Baixo apresenta antenas de telefonia pagas (Tim, Vivo, Claro, Oi). Na cidade não há espaços os quais disponibilizam internet (*Wi-Fi*) em espaços públicos abertos. Somente no paço municipal e na câmara municipal de vereadores há esse tipo de disponibilização.

### 3.3.4 Os espaços públicos em Capivari de Baixo

Quanto aos espaços públicos municipais, a cidade conta com algumas praças concentradas em sua maioria no bairro Centro e Caçador, outra no bairro Alvorada. Possui também um ginásio de esportes municipal e outro de patrimônio do Estado, e um centro de convivência da terceira idade, ambos no bairro Centro. Destaca-se, em relação aos espaços privados abertos ao público, o *Parque Ambiental Encantos do Sul*, que é gerido pela Associação Jorge Lacerda angariando assim recursos com a iniciativa privada, em maior parte, vindo da Engie Energia, e eventos culturais para sua manutenção. Será possível ter imagens do Parque nos próximos capítulos desta pesquisa.

Abaixo se podem observar as principais praças do município.

Tabela 9 – Principais praças em Capivari de Baixo



Praça Amaro Félix. Direção leste da cidade, no bairro Centro.



Praça  
Marcílio  
dos Santos.  
Direção  
Norte, no  
bairro  
Centro.



Praça  
Marcelino  
Fernandes.  
Direção  
Oeste, no  
bairro  
Centro.



Praça  
Lourival  
Cavalcanti.  
Direção Sul,  
no bairro  
Centro. Nela  
encontra-se  
o  
monumento  
**Mãos  
Solidárias**,  
o qual  
representa  
valores, tais  
como  
respeito,  
amizade, fé  
e  
solidariedad  
e.



Praça da Igreja Católica São João Batista (Igreja Matriz). A praça está localizada na avenida General Mendonça Lima, no bairro Centro.



Praça Luiz João Martins, que está localizada na rua Machado de Assis, no bairro Caçador.



Praça Maximiliano Cardoso Pessoa, a *Praça da Bandeira*. Está localizada no bairro Centro.





Praça Juan Manoel dos Santos, a *Praça do Ginásio*. A praça está localizada no bairro Centro.



Praça Jacó Locks, que está localizada no bairro Alvorada, na avenida de acesso à cidade pelo trevo da BR 101.



Fonte: Adaptação da autora (2018) a partir de informações do Departamento de Planejamento Urbano da Administração Municipal.

Como se pode constatar a maioria das praças localiza-se na região central da cidade. Nos bairros Três de Maio e Santa Lúcia não foram encontrados espaços configuráveis como praças, o que denota uma má distribuição de espaços destinados ao lazer na cidade de Capivari de Baixo, pois, da mesma forma que distribui em excesso áreas desse tipo para uma parte dos municípios, outras parcelas significativas da população ficam desamparadas de espaços públicos.

### 3.4 ASPECTOS SÍMBOLICOS DE CAPIVARI DE BAIXO

O historiador Vilson Francisco de Farias, em sua obra *Capivari de Baixo: capital termelétrica da América Latina*, em um tom poético afirma que “desde a década de 40, o carvão se tornou fonte de vida e sofrimento para a população de Capivari de Baixo” (FARIAS, 2004, p.28).

Dialeticamente falando pode-se afirmar que nesse momento histórico da cidade de Capivari de Baixo a atividade carbonífera constituiu-se a grande **TESE** que a consolidou por aproximadamente 50 anos como uma cidade próspera.

Ou seja, o carvão foi metaforicamente falando, o verdadeiro combustível para a emancipação de Capivari de Baixo, já que se pode aventar que o despertar da comunidade capivariense sobre sua própria importância social e econômica ocorreu em 1956, quando o movimento de criação do Distrito de Capivari de Baixo deu seu primeiro passo na criação de um município, então, bairro da cidade de Tubarão.

Porém, esse processo se arrastou por 30 anos, quando foi aprovada a passagem de bairro de Tubarão para distrito, finalmente, em 4 de julho de 1986, pela Lei 1.243, de autoria no município sede de Tubarão, e homologada pelo Governador do Estado de Santa Catarina em 13 de outubro do mesmo ano, pela Lei nº6.888.

Como se percebe, a história da cidade está associada à exploração do carvão mineral, como recurso energético. História essa que está representada até mesmo na bandeira do Município, vista na Figura 15 abaixo.

Figura 115 – Bandeira do município de Capivari de Baixo

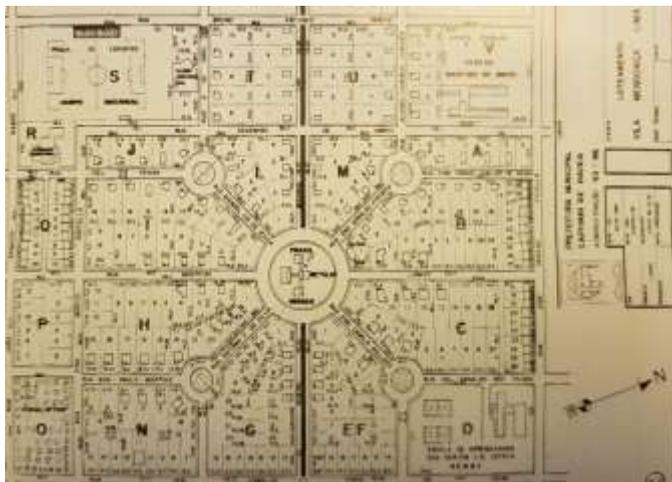


Fonte: Prefeitura de Capivari de Baixo, 2018.

Segundo a lei 52/93 de 2 de setembro de 1993, que trata da descrição dos símbolos e cores na bandeira capivariense lê-se “azul, no seu campo do fundo, trazida da bandeira do Município - Mãe, Tubarão; amarelo, repartindo, com faixas verticais e horizontalmente o campo azul, caracterizando o conagraçamento das etnias habitantes do Município; branco, em forma de raios centrados no campo azul e sobreposto às faixas amarelas, simbolizando a energia elétrica aqui produzida e preto, em forma de prisma, ao centro da bandeira, simbolizando o carvão mineral, fonte de energia elétrica”.

Observando-se o desenho geométrico que se apresenta na bandeira, pode-se notar que ele é bem similar ao estratégico planejamento urbano da primeira vila construída na cidade, a *Vila dos Operários*, oficialmente, chamada de Vila Mendonça Lima. (figura 16 abaixo).

Figura 126 – Loteamento Vila Mendonça Lima



Fonte: Farias (2004).

Conforme a Figura 16 acima, no planejamento dessa vila, no centro, há a Praça Getúlio Vargas e, a partir dela, são estrategicamente pontuados os quatro pontos geográficos (a direção dos pontos cardeais). Em depoimentos coletados na pesquisa, alguns entrevistados mais velhos afirmaram que essa era a forma como a cidade deveria se expandir urbanamente, ou seja, para os quatro pontos cardeais, cada representado por um círculo menor que o central.

Essa semelhança entre planejamento da *Vila dos Operários* e o desenho na bandeira da cidade de Capivari de Baixo, chamou a atenção da pesquisadora, contudo, é preciso salientar que não foram encontrados fatos históricos concretos que comprovassem tal suposição.

Além da bandeira, o brasão e hino capivariense também apresentam aspectos que remetem a importância da indústria carbonífera e às relações que se estabeleceram no processo de urbanização da cidade. Tudo isso, faz com que se possa afirmar que - se a extração e uso do carvão mineral não foram as verdadeiras razões da fundação da cidade de Capivari de Baixo - a importância desse mineral para a comunidade capivariense é inegável, como poderá ser mais bem constatado no próximo capítulo.

A ANTÍTESE veio a constituir-se quando a cidade sofre na carne as consequências do encerramento das atividades carboníferas pela CSN. A prosperidade desapareceu, instalou-se a desesperança e a perplexidade nos habitantes da cidade. Além do fechamento dos postos de trabalho, também se encerrou as atividades recreativas e de lazer.

As instalações da siderúrgica que antes geravam trabalho e prosperidade ficaram expostas na paisagem em completo estado de abandono configurando os espaços vazios ou obscuros na leitura de Milton Santos (2003). Espaços como o Clube Siderurgia e o Recreio do Trabalhador recheados de boas lembranças e de memória urbana dos atores sociais da cidade, também retratam um estado obscuro na cidade. A vida coletiva evidencia-se fragmentada pelo encerramento da CSN.

O imaginário dos moradores, ainda povoados pelas lembranças dos bons tempos de prosperidade clama quase que desesperadamente pela volta da cidade boa. E isso foi mostrado na pesquisa sobre as percepções da cidade pelos moradores e que vêm nos espaços abandonados oportunidades de recomeço, de transformação.

Estes espaços são conhecidos como *brownfields*, um vocábulo para designar as áreas abandonadas com passivos ambientais. Entretanto, muito mais que áreas contaminadas ou degradadas, e espaços obscuros, os *brownfields* representam riscos às cidades e são intensificados com o tempo sob a influência de ameaças constantes. Este cenário condiciona diariamente a população ao abandono e a ociosidade.

Poluição visual, sucateamento de estruturas industriais, vulnerabilidade aos vetores de doenças epidemiológicas são algumas das características vistas dos *brownfields* que incidem sobre os recursos públicos e sobre a dignidade humana.

Logo, não se pode enxergar o planejamento dos espaços de forma individual, mas cada um em sua singularidade deve ser reciclado, ao considerar a cidade como um todo e proporcionando a *mobilidade urbana* e a cidadania no ambiente em que se vive.

Dessa forma se constrói uma SÍNTESE da cidade fechando a espiral dialética e simbólica de Capivari de Baixo Essa síntese somente é possível por meio da capacidade de resiliência da população da cidade que pode ser manifestada por meio de um processo participativo que sensibilize os gestores municipais e os faça repensar a cidade de Capivari de Baixo num processo coletivo.

## 4 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DE CAPIVARI DE BAIXO

Os primeiros habitantes da região, onde hoje se encontra Capivari de Baixo, foram os tupis-guaranis, popularmente chamados de Carijós. A fixação desse povo indígena nesse local ocorreu, principalmente, pela disponibilidade dos recursos naturais provenientes dos rios Tubarão e Capivari.

Posteriormente, já no Brasil Colonial, o povoamento da região adveio do deslocamento de imigrantes da Colônia de Santo Antônio dos Anjos de Laguna, no século XVIII, com o intuito de estabelecerem-se em pequenas propriedades rurais. A etnia desses primeiros habitantes era açoriana, portuguesa e italiana.

Finalmente, no século XX, a construção e o processo de urbanização de Capivari de Baixo podem ser representados/organizados em três fases, que dialeticamente traduzem o boom da atividade carbonífera como o grande pulso da transformação de um bairro em cidade próspera:

a) primeira fase, atividades rurais e a instalação de propriedades agrícolas que ocorreu até a década de 40;

b) segunda fase inicia-se, a partir dos anos 40, com a instalação do complexo pertencente à Companhia Siderúrgica Nacional, doravante CSN. Essa companhia era especializada em separar o carvão metalúrgico do vapor e seu fechamento ocorreu em 1990;

c) terceira fase inicia-se a partir da década de 90 e é representada pela maior contribuição econômica do Complexo Termoeletrico Jorge Lacerda ao, então, bairro da cidade de Tubarão. É preciso ressaltar que, embora atue desde 1965, é essa indústria que é base da economia do bairro, que em 1992 transforma-se em município.

### 4.1 A SIDERURGICA EM CAPIVARI DE BAIXO

Na década de 40, as atividades econômicas do bairro Capivari, pertencente a cidade Tubarão, eram, basicamente, agrícolas e, nele, não existia estradas e nem infraestrutura. As casas eram construídas de barro ou de madeira e os caminhos eram pequenas aberturas em meio a plantações e mata. O transporte era por meio da navegação pelos rios e lagos da região.

A comunidade, eminentemente, agrícola viu suas pequenas propriedades transformar-se em uma região industrial, fenômeno proporcionado pela geração de empregos e renda, a partir da

inauguração da CSN, que de forma contraditória a este progresso vislumbrado, trouxe poluição oriunda das cinzas e rejeitos do carvão.

Essa ação humana sobre, e no espaço, gera efeitos na paisagem urbana capivariense até hoje. A esses movimentos sociais (incidentes sobre o arranjo espacial) Santos (2014) dá o nome de espacialidade, já que toda ação humana é trabalho, assim todo trabalho é trabalho geográfico. Conforme Santos (2014),

não há produção que não seja produção do espaço, não há produção do espaço que se dê sem o trabalho. Viver, para o homem, é produzir espaço. Como o homem não vive sem trabalho, o processo de vida é um processo de criação do espaço geográfico. A forma de vida do homem é o processo de criação do espaço. (2014, p. 97).

Quer dizer, a natureza, antes intocada, adquire elementos e formas em um processo de humanização, já que se produz espaço, a partir das aspirações e desejos humanos, sejam eles materiais ou imateriais. No contingente urbanizado, modelam-se os espaços urbanos, conforme o homem recebe influência do movimento político-econômico.

Esta produção constitui as condições materiais denominadas de forças produtivas. Ou seja, é qualquer processo de trabalho implicado em determinados objetos, isto é, matérias-primas identificadas e extraídas da natureza e determinados instrumentos, que são um conjunto de forças naturais já transformadas e adaptadas pelo homem, como ferramentas e máquinas, utilizadas segundo uma orientação técnica específica. Representadas assim, pela atividade carbonífera pela siderúrgica.

Já os objetos e instrumentos são os meios de produção, que variam conforme as necessidades e finalidades sociais as quais se destinam. Para Marx (1985), meios de produção surgem

na relação direta dos proprietários das condições de produção com os produtores diretos – relação da qual cada forma sempre corresponde naturalmente a determinada fase do desenvolvimento dos métodos de trabalho, e, portanto, a sua força produtiva social – que encontramos o segredo mais íntimo, o fundamento oculto de toda construção social e, por conseguinte, da forma política das relações de

soberania e dependência, em suma, de cada forma específica de Estado. (1985, p.251).

Segundo Farias (2004), a partir de 1941, pela influência direta da CSN, introduz-se a malha urbana no bairro Capivari, então, pertencente a Tubarão. Ali, surge o embrião da futura cidade que foi implantado numa área totalmente rural.

A função da CSN era receber carvão da região de Criciúma e efetuar o processo de beneficiamento dele. Para isso, ela adquiriu uma área no município de Tubarão. Nesse momento inicia-se a construção do Lavador de Carvão em 11 de dezembro de 1941, conforme se verifica na Figura 14, mais abaixo.

Neste movimento dialético de produção do espaço e transformação de matéria-prima, que no caso é o carvão, é que se podem verificar as relações de produção. Na concepção de Santos (2014), geógrafo e pesquisador da urbe, a relação do homem com a natureza é progressiva e dinâmica, pois é um movimento dialético. A natureza vai registrando, incorporando a ação do homem e dele adquirindo diferentes feições, aspectos esses que correspondem às feições de cada momento histórico.

Para Moraes e Filho (2011), dois critérios marcaram o olhar especulativo da siderúrgica sobre o bairro Capivari. O primeiro é a confluência do rio Tubarão com o rio Capivari que corta a região, pois havia abundância do recurso hídrico, já que é preciso levar em conta que a usina exigiria grande quantidade de água. O segundo é a existência da estrada de ferro Tereza Cristina, ferrovia que permitiria o transporte de matéria prima (carvão) até o Porto de Imbituba. Conforme Farias (2004),

O carvão bruto saído das minas precisava ser tratado de forma industrial para viabilizar a separação dos carvões, metalúrgico e vapor, este último de menor valor comercial, conhecido por carvão vapor. Tal tarefa era fundamental à seleção de uma matéria-prima de qualidade, para garantir a produção do aço dentro das especificações exigidas. (2004, p. 170).

Figura 17 – Construção do Lavador de Capivari em 1941



Fonte: IBGE Cidades – Arquivo histórico, 2017.

Na sequência da construção do Lavador do carvão vista na Figura acima, o presidente Getúlio Vargas, em 1943, assina o Decreto nº 13.340 autorizando a desapropriação de uma área de 278.9550 m<sup>2</sup>, a qual era necessária para a construção da *Vila Operária da Usina de Beneficiamento de Carvão*. Nessa desapropriação foram indenizados sete proprietários e, com isso, o bairro Capivari transformou-se num imenso canteiro de obras, com operários bem pagos, pois havia investimento financeiro e de tecnologia norte-americana. (BELOLLI, QUADROS E GUIDI, 2002).

Para a conclusão das gigantescas instalações da CSN foram necessários quatro anos. Essa obra criou uma grande quantidade de empregos e permitiu uma relativa distribuição de renda. No final de 1943, as obras de construção desses locais que sediavam as atividades do carvão, chegou a contar com 2.487 trabalhadores. Entre as melhorias, na infraestrutura, inclui-se a construção das vilas residenciais dos próprios operários, que ali iriam residir para exercerem as atividades laborais (tanto na Usina como no Lavador).

Entre 1944 e 1945, o número de operários cai de 2.487 para 1.328 (MORAES e FILHO, 2011), pois muitos empregos estavam ligados somente a construção da usina, o que não impediu que os desempregados procurassem se manter em outra atividade ou até mesmo iniciar outro ramo de atividade naquele espaço urbano. Conforme Farias (2004),

o local da instalação dos equipamentos do Complexo Carbonífero da CSN, constituído do

Lavador e Usina Termelétrica de Capivari, era uma área agrícola, com uma olaria e algumas residências isoladas. As diversas construções civis, preparação dos pátios e instalação das máquinas atraiu para a região centenas de trabalhadores temporários da comunidade e de outras, foram se estabelecendo por toda parte, iniciando um rápido processo de urbanização. Felizmente, grande parte, sob rigoroso planejamento da CSN. O término das construções das instalações do Lavador e da Usina Termelétrica, com a entrada em funcionamento das instalações da CSN, gerou centenas de empregos permanentes, com os melhores salários pagos na região e as vantagens de ser empregado de uma empresa estatal, com elevado nível de paternalismo. (2004, p. 205)

Esse fluxo de trabalhadores contribuiu para a chegada progressiva de mais pessoas buscando emprego ou com a intenção de montar um pequeno negócio, haja vista a formação das vilas residenciais e infraestrutura urbana no bairro Capivari, como se pode observar na figura abaixo. Vê-se então imbricadas nas forças produtivas, a força de trabalho.

A CSN, para abrigar seus funcionários, construiu casas geminadas na Vila Mendonça Filho, popularmente denominada *Vila dos Operários*. Inclusive a empresa pavimentou ruas, arborizou praças e construiu espaços de lazer para os trabalhadores, são evidências ilustradas pela Figura 18, abaixo.

Conforme nos conta Moraes e Filho (2011), por volta de 1945, iniciam-se as construções das casas de alvenaria isoladas e com toda uma estrutura urbana. Nessa vila são construídas casas, modelados terrenos e o ser humano se apropria do espaço, territorializa a cidade conforme sua cultura, seus hábitos e suas ações.

Figura 18 – Formação da Vila Mendonça Lima



Fonte: Roberge, 2008.

Moraes e Filho (2011) trazem o relato de Fogaça (2001), no qual são destacados os benefícios da CSN para os empregados e para o desenvolvimento urbano do, então, bairro rural de Tubarão, pois

**implantou-se água encanada e tratada, esgoto pluvial, energia elétrica, ruas bem planejadas, praças, lotes urbanos com estrutura de lazer, casas de alvenaria, o Clube do Siderurgia, Recreio do Trabalhador, campo de futebol, cinema, cooperativa de jardim de infância e escola[...] as casas dos empregados eram dotadas de telefone. Junto aos escritórios construiu-se o ambulatório médico e odontológico, além de um moderno e avançado pronto-socorro. Os remédios eram gratuitos. O armazém da CSN fornecia alimentos a preço de custo [...] as promoções festivas eram frequentes. Os salários eram os mais elevados da região além de uma série de vantagens, como quinquênios e prêmios, além da famosa 'caixinha', tipo de previdência privada que daria um rendimento maior na hora da aposentadoria. (2011, p.228-229, grifo nosso).**

Como se pode observar na figura acima, a proliferação de casas é intensa ao redor das instalações da CSN, direção leste da cidade, consequentemente, a vida social da comunidade ao seu redor agigantou-se.

Ou seja, a CSN tornou-se o alicerce principal da construção do que hoje é uma cidade, pois locais foram construídos para o desenvolvimento de atividades culturais e recreativas. Tais como o

Recreio do Trabalhador (Figura 19), o Clube Siderurgia e o campo de futebol do Nacional Atlético Clube.

Figura 19 – Recreio do Trabalhador construído pela CSN



Fonte: Roberge, 2008.

Segundo o site História do Futebol (2018),

com a CSN em ‘pleno vapor’, algumas pessoas ligadas à companhia começaram a pensar na fundação de uma agremiação esportiva com o intuito de entreter o povo capivariense. Foi neste contexto que **empregados da CSN fundaram, em 14 de julho de 1943, o primeiro clube de futebol de Capivari: o Siderurgia Atlético Clube.** Com uniforme inspirado no clube *alvinegro carioca Botafogo* e mais tarde adotando as *cores azul, branca e vermelha*, **o Siderurgia tornou-se o imponente ‘tricolor de Capivari’,** com sede no antigo restaurante da companhia. Considerando o fato de que o futebol, além de mania nacional, é feito de rivalidades (*o que o torna ainda mais emocionante*), **surge o arquirrival do Siderurgia: o Nacional Atlético Clube, fundado em 1949, também por empregados da CSN.** Suas *cores eram o verde e o branco*, e **o campo era o mesmo do Siderurgia**, havendo um revezamento durante a semana para a realização dos jogos. Em 1956, os dois rivais disputaram pela primeira vez *o campeonato da cidade de*

*Tubarão*, com *Hercílio Luz*, *Ferroviário* e *Grêmio Cidade Azul*. Por não possuírem campo fechado, o *Siderurgia* jogava no campo do *Hercílio* e o *Nacional* no campo do *Ferroviário*. Depois do 1º clássico capivariense, com vitória de virada de 5 a 2 do *Siderurgia*, alguns torcedores e dirigentes do *Nacional* invadiram a sede do vencedor. Somente o diretor geral da *CSN* foi quem conseguiu acabar com a briga de dirigentes e torcedores. Por conta da grande rivalidade e do jogo histórico, as divergências continuaram. Com a chegada do Eng. Lírio Búrigo, de Miguel Ximenes de Melo e de outros altos dirigentes da *CSN*, que se encontravam nas instalações da empresa, as coisas logo foram resolvidas, ali mesmo, no *Clube Siderurgia*. **Depois de ouvir as duas partes, os dirigentes da CSN resolveram cortar a subvenção que mantinha com ambos os clubes e exigiu que o Nacional ficasse com a parte esportiva e o Siderurgia com a recreativa. Apesar de insatisfeitos, os integrantes do Clube Siderurgia acataram a ordem e transformaram sua sede em um salão de festas e bailes para a comunidade. Já o Nacional ganhou da companhia um estádio com dimensões oficiais com toda a estrutura necessária para dirigentes, jogadores e torcedores. Concluído em 10 de julho de 1960, o estádio recebeu o nome do diretor geral de Santa Catarina da CSN: Estádio Eng. Lírio Búrigo.** O *Nacional* passou a usar a cor grená e branca e recebeu iluminação cedida pela *CSN* no final do ano de 1962. No final da década de 60, com a passagem da *CSN* para a Carbonífera Próspera, o *Nacional* voltou a ser um time amador permanecendo até hoje. **Esta combinação entre CSN e futebol na Era Vargas causou grandes transformações para a sociedade capivariense. A companhia patrocinou o futebol em uma região que até então era pouco conhecida e povoada, fazendo desta mania nacional um produto de entretenimento e lazer para o povo batalhador de Capivari de Baixo.** (2018).

Segundo Roberge (2008), foram construídas 50 casas de madeira, localizadas próximo aos eucaliptos (hoje praça Maximiliano Cardoso Pessoa) e, com a indenização de mais terras, a CSN começou a construir uma nova vila, agora, com casas de alvenaria, água encanada, luz, rede de esgoto e toda uma infraestrutura inédita para a época. A vila passou-se a chamar Vila Mendonça Lima<sup>6</sup>.

Como se pode constatar, a estatal era o centro da comunidade do bairro Capivari, já que

os moradores que eram todos funcionários da CSN tinham um padrão de vida de primeiro mundo, com assistência médica, odontológica e social. Com o Recreio do Trabalhador os funcionários contavam com o lazer e cinema, o clube Siderurgia com as soirées e bailes animados com o Siderurgia Orquestra e Zezinho Lopes e seu conjunto, o Nacional Atlético Clube, o mercado ‘Armazém’ e Cooperativa dos funcionários para as compras do mês, o grupo escoteiros Tubanharon, o jardim de infância Cristo Rei (hoje APAE), o grupo escolar Tereza Martins Brito e os carnavais da dona Alba. Todo esse conjunto de coisas maravilhosas, formava a Vila Mendonça Lima. (ROBERGE, 2008, p.6).

Iniciada na década de 40 e seguindo nas décadas seguintes, foi implantada numa área totalmente rural e influenciada diretamente pela CSN, a introdução de um projeto de malha urbana extremamente moderno para época e que foi a base nuclear central da cidade de Capivari de Baixo, pois “a intervenção humana deu novas formas à paisagem, tornando-a humanizada, com as consequências positivas e negativas, para o habitat e seus moradores” (FARIAS, 2004, p.24).

Na figura abaixo, pode-se observar a vida coletiva proporcionada pelas áreas da CSN, ou seja, tinha uma preocupação em aparelhar a comunidade com espaços que permitissem o lazer e cultura para os moradores do bairro, já que a maioria deles eram funcionários da estatal.

Figura 20 – Os Eucaliptos e a vida comunitária

---

<sup>6</sup>Este nome em homenagem ao General e Ministro de Getúlio Vargas. Na época Mendonça Lima era Presidente da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda.



Fonte: Capivari Cultura Viva, 2016.

A partir do beneficiamento do carvão para geração de energia elétrica, a Companhia Siderúrgica Nacional foi fundamental para o surgimento da cidade de Capivari de Baixo, já que, segundo Moraes e Filho (2011), a CSN, então, empresa pública, beneficiava carvão no *Lavador de Capivari* para geração de energia na Usina Termoelétrica de Capivari (UTCA) e participava da composição acionária da Sociedade Termoelétrica de Capivari (Sotelca), que construiu a primeira Usina Termoelétrica do Complexo Jorge Lacerda em 1965.

Em tese, o *Lavador de Capivari* funcionou, aproximadamente, por 45 anos. Durante esse período ofertou matéria-prima de qualidade para a CSN, ou seja, carvão rico em enxofre e em outros elementos químicos, que, apesar de apresentarem características favoráveis ao setor industrial, eram nocivos à saúde de organismos vivos.

Em 1º de novembro de 1990, com a concretização de uma política de privatização do governo brasileiro alinhada aos princípios do Consenso de Washington, o *Lavador de Capivari* encerra suas atividades e CSN é fechada em Capivari de Baixo.

Para Farias (2004, p. 208), no início dos anos 90, como resultado do fechamento da CSN, o distrito de Capivari de Baixo mergulha em uma profunda crise social. Isso pode ser demonstrado pela demissão de, mais de 400 trabalhadores, o que afetou um número semelhante de famílias. Alguns demitidos, dos que receberam indenizações, reordenaram suas vidas economicamente ao abrirem pequenos negócios

ou mudando-se para outras cidades. Outros conseguiram novos empregos na região. No entanto, para muitos a situação tornou-se calamitosa, onde evidencia-se as contradições da cidade próspera.

As consequências dessa política de privatização não só recaíram sobre a comunidade capivariense, mas sobre todo o ambiente urbano, pois áreas foram abandonadas com o encerramento das atividades da CSN e as construções feitas para o seu funcionamento foram descartadas e ficaram em desuso. Essa situação permanece até o presente.

Além da CSN, outra estatal foi importante para a fundação da cidade de Capivari de Baixo, já que a expansão da economia no bairro Capivari ocorreu de forma lenta ao longo das décadas de 40 a 80, porém foi consistente, sendo também favorecida pela constante ampliação do Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, o qual, da mesma forma que na época do Lavador, empregou centenas de trabalhadores temporários nas construções de obras civis e montagens de equipamentos das usinas.

Por meio dos empreendimentos econômicos relacionadas a atividade carbonífera, a natureza, antes intocada, ganha novos elementos e formas nesse processo de humanização, isto é, advinda das próprias relações sociais de produção estabelecidas, visto que se produz novos espaços urbanos, a partir de aspirações e desejos de seus moradores, sejam eles materiais e/ou imateriais.

Na década de 90, ocorre a emancipação política/administrativa capivariense. Para Farias (2004), essa emancipação origina-se do anseio dessa comunidade em conquistar novas fontes de renda, investimentos em infraestrutura, geração de empregos e melhoria de qualidade de vida, já que isso é o que impulsionaria a população capivariense para evitar a migração ou a dispersão de habitantes para outras cidades.

#### 4.2 DA SIDERÚRGICA AO COMPLEXO TERMOELÉTRICO- A SEGUNDA FASE DA URBANIZAÇÃO

No final da década de 50, com a construção de uma das usinas do Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, um novo impulso é dado à urbanização do, então, bairro rural de Tubarão.

A partir disso, constata-se numa análise dialética que outro grande propulsor, para a constituição da cidade de Capivari de Baixo, foi o uso do carvão para geração de energia elétrica. Entretanto, para Farias (2004), abriu-se espaço para uma ocupação humana interessada em explorar intensa e exclusivamente os recursos naturais/paisagísticos em benefício do setor econômico, mesmo que isso provocasse danos quase irreparáveis ao ecossistema local.

A evolução do polo Termoelétrico na região deve-se a quantidade de carvão vapor que ficava depositado em áreas da cidade, após a lavagem e o beneficiamento no Lavador. O carvão metalúrgico seguia para a CSN em Volta Redonda /RJ, mas o rejeito (pirita) seguia para a Indústria Carboquímica Catarinense em Imbituba, já o vapor excedente do uso do Lavador amontoava-se em áreas no entorno.

Conforme Farias (2004), um dos objetivos principais, da implantação de uma usina termelétrica nessa região, era fazer uso desse resíduo em oferta nos pátios da área industrial da CSN, que vinha se constituindo em risco para a comunidade e o meio ambiente.

Outra razão foi a crescente demanda de ampliação do setor de energia elétrica brasileira no século XX e XXI. Embora, o complexo nasça, somente, meio século após já se ter a produção de energia elétrica no país por outras fontes e matérias-primas, a produção termoelétrica, em determinados momentos da economia, tornou-se fator importante para o desenvolvimento da região sul do país.

Nessa mesma linha de raciocínio, Martins (2005) acredita que um dos motivos para a evolução da termoeletricidade no bairro industrial Capivari, na cidade de Tubarão, foi a constante necessidade da oferta de energia elétrica para o crescimento natural de centros urbanos no sul do Brasil. Segundo Farias (2004), no que se refere à progressão da atividade, a cidade de Capivari de Baixo

com enormes reservas de carvão vapor, acumuladas a céu aberto, pela Companhia Siderúrgica Nacional – Complexo Carbonífero Lavador de Capivari e larga experiência no trabalho com este tipo de mineral se tornou polo natural para implementar um grande Complexo Termoelétrico para a geração de energia a partir do aproveitamento do carvão como matéria-prima. A implantação progressiva, do Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, provou a validade da ideia e a importância estratégica que passou a ter este complexo gerador na política energética brasileira até os dias atuais. (2004, p. 49).

Na figura 21, abaixo, pode-se perceber, simultaneamente, a pungência carbonífera na região e a degradação ambiental produzida por essa relação.

Figura 21– Complexo Carbonífero da Siderúrgica em 1990



Fonte: Farias, 2004.

Deixando um pouco de lado a degradação socioambiental, o surgimento do Complexo Termoeletrico Jorge Lacerda, a partir de 1957, consolidou a importância da região como um dos centros energéticos do Brasil.

Consolida-se a tese do movimento dialético das relações sociais de produção nas décadas de 50 e 60, representadas além da siderúrgica, pelo surgimento da termelétrica, sendo as forças produtivas e os meios de produção que materializam as relações humanas com a natureza na região sul de Santa Catarina.

Em sua inauguração, em 1965, o Complexo Termelétrico contava com duas unidades de 400 MW de potência instalada e tinha em sua chaminé o nome Sotelca<sup>7</sup>, empresa controladora do capital social.

O Complexo Termoeletrico Sotelca, hoje Jorge Lacerda, começou a sair do papel por meio da Lei 3.119, de 31 de março de 1957, que foi assinada pelo presidente Juscelino Kubitschek. Essa lei autorizou a formação da Sotelca. Somente em 16 de junho de 1958 foi lançada a pedra fundamental das obras civis da usina, visando à construção da UTLA (unidades 1 e 2) do complexo, com capacidade individual de 50 MW, totalizando 100.000 kW, que entrou em operação em 1965. (FARIAS, 2004, p. 31),

Martins (2005) afirma que o projeto de utilização do carvão vapor iniciou-se em 1957 com a Sotelca. Embora, estivessem presentes, em Tubarão, o Governador do Estado Jorge Lacerda e o Ministro da Justiça Nereu Ramos para instalação oficial da Sociedade, foram necessários

---

<sup>7</sup>A Sociedade Termelétrica de Capivari S.A. surgiu da sociedade de capital formada para construir e administrar a usina.

mais oito anos para que a importação de equipamentos e o término das obras do primeiro projeto fossem alcançados.

Em 1968, a Eletrosul dava o suporte e tinha o controle do sistema de geração de energia elétrica no Brasil no bairro industrial de Capivari. Já em 1972, a Sotelca é incorporada à Eletrosul, o que permitiu a expansão de uma concreta política energética para a região.

Figura 22– Subestação de distribuição e as chaminés



Fonte: Capivari Cultura Viva, 2014.

Para Montibeller-Filho (2009), nessa época, a região focou na exploração carbonífera, perdendo de forma efetiva, ou potencial, investimentos no setor agrícola. Isso fez que verbas públicas fossem direcionadas para as atividades relacionadas ao beneficiamento e processamento do carvão, mesmo que isso comprometesse a qualidade das terras e o ar. Visto aqui, o grande incentivo das políticas nacionais direcionadas a atividade carbonífera para a produção de energia elétrica.

Conforme Farias (2004), com uma estrutura urbana industrial, centrada no entorno do Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, abandonaram-se, quase por completo, as tradicionais atividades agrícolas capivarienses de subsistência (plantio de mandioca, milho, feijão, cana-de-açúcar, café, amendoim, batata-doce, laranja, pêssego, goiaba, ingá, banana, abacate etc.). Isso ocorreu pela vontade de integração da comunidade nas atividades econômicas típicas dos centros urbanos, ligadas aos setores secundário e terciário da economia, e assim, passando a funcionar como parte de uma grande rede da produção/consumo globalizados, estabelecendo-se assim as forças de trabalho.

Santos (2008), destaca aspectos que representam as mudanças no espaço e na formação dos lugares, visto que

uma indústria que se instala ou que se moderniza, um hospital ou uma escola que se criam, uma atividade administrativa que se inicia e mesmo um homem que muda de residência ou que morre, são, tudo isso, fatores de desequilíbrio e, portanto, de evolução, isto é, de mudança do significado dos lugares no conjunto do espaço. (2008, p. 66).

Conforme Farias (2004, p.73), o Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, transformou-se no maior conjunto gerador de energia elétrica da América do Sul, tendo como matéria-prima o carvão.

Essa destacada colocação sul-americana origina-se de uma história de sacrifícios e conquistas, iniciada a partir do sonho catarinense de construir uma usina térmica, aproveitando os resíduos de carvão abundantes em Capivari e minas do sul de Santa Catarina, de modo a assegurar a geração de energia elétrica necessária ao desenvolvimento industrial e consumo da população catarinense. Posteriormente, essa grande produção elétrica viria, também, a ser distribuída para outras partes do país.

O Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda tornou-se - com 857MW de capacidade instalada - o maior gerador de energia termoelétrica da América Latina, **dando a Capivari de Baixo o título de Capital Termelétrica da América Latina.**

Neste contexto, Indovina e Calabi (1974) apud Saquet (2011), trazem uma reflexão crítica e fundada no materialismo marxista sobre o território e o desenvolvimento das cidades, visto que

há o uso capitalista do território, mediado pelo processo de produção, pela circulação e pela valorização do capital, bem como pela reprodução da força de trabalho. A produção é o primeiro uso do território, por meio da qual se extrai mais-valia, ou seja, o território substantiva-se como capital constante. [...] no uso para reprodução da força de trabalho, são evidenciados os desejos dos trabalhadores, os custos dos transportes, de habitação etc., elementos que interferem na organização territorial que, por sua vez, influência na reprodução dos trabalhadores, encarecendo ou não o custo de vida, o que envolve a questão da renda. Os diferentes níveis de renda interferem diretamente no uso e apropriação do território a partir dos componentes puntiformes e relacionais;

há pontos como fábricas e habitações. As relações estão ligadas às condições infraestruturais e são internas e externas, formando malhas. (2011, p. 7-8).

Cobiçando o aumento da produção de energia elétrica, a partir de 1975, foi mais que duplicada a capacidade geradora de energia elétrica do complexo, com a inauguração da Jorge Lacerda II, contemplando mais duas unidades (3 e 4).

Constata-se que a Eletrosul foi responsável por alavancar a implantação de hidrelétricas e das termelétricas na região Sul e Centro-oeste do Brasil, porém sua dissensão ocorreu em 1998, quando o Governo Federal adota a privatização nos serviços de geração de energia, ou seja, a estatal ficaria responsável somente pela distribuição, pois é criada a Gerasul, como substituta da Eletrosul na produção de energia elétrica.

De 1965 a 1997, ocorreu a evolução do Complexo Jorge Lacerda. Inicialmente, a atividade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento do carvão foi o motivo da ampliação e construção das usinas da estatal. Em seguida, o complexo foi controlado pela Sotelca, durante seus primeiros anos de funcionamento. Posteriormente, ele foi dirigido pela Eletrosul, isso aconteceu até o complexo ser negociado com o capital externo, o que levou a privatização do sistema de geração de energia elétrica em Capivari de Baixo, exatamente, como aconteceu com a CSN.

Nesse período, destaca-se a construção da Jorge Lacerda IV (unidade 7 -UTLC), que passou por um período conturbado relacionado às suas obras. Esse transtorno devia-se a demora de sua conclusão, haja vista a legislação ambiental brasileira, a qual exigia o licenciamento ambiental como instrumento administrativo de controle de impactos ambientais e estabelecimentos de medidas necessárias, fosse no início das obras ou no funcionamento da usina.

Concomitante a evolução da indústria termelétrica na região de Capivari, em 1980, a localidade foi incorporada na região compreendida como Bacia Carbonífera Catarinense, que pelo Decreto 85.206 de 25 de setembro de 1980, foi classificada como a XIV Área Crítica Nacional para efeito de controle de degradação ambiental.

Atualmente, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) considera necessária uma maior pressão pela preservação ambiental – principalmente, com relação ao efeito estufa e às mudanças climáticas. Ainda, acrescenta a possibilidade de que o futuro da utilização do carvão

está diretamente atrelado a investimentos em obras de mitigação e em desenvolvimento de tecnologias limpas (*clean coal technologies* ou CCT).

Nessa nova realidade é que foram criadas unidades do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda, já com novas tecnologias e poderosos instrumentos, para tornar a geração de energia elétrica uma atividade não prejudicial ao meio ambiente ao buscar a minimização de seus impactos na comunidade do entorno.

Martins (2005) detalha esses investimentos por unidade do complexo, o que para o autor, foi algo bastante audacioso, pois os equipamentos necessários eram provenientes de outros países. Ele explica que foram milhões de dólares investidos na construção da unidade 7. As obras iniciaram-se em 1985 e foram concluídas em 1993. Partindo para os testes, foi um marco de instrumentos e ferramentas tecnológicas na geração de energia elétrica, além de garantir, somente nesta unidade, quase 900 empregos e gerar um aumento de 15 milhões de reais na arrecadação de impostos por ano, segundo relatório de administração da Eletrosul.

Como já se pode perceber mais energia produz aumento demográfico nessa comunidade, já que há mais uma vez um incremento de imigração em Capivari de Baixo, atraídos pelo que, para a população local, produziria sustentabilidade familiar e um futuro próspero para as gerações seguintes.

Posteriormente, a Gerasul, logo após a inauguração de seu novo polo industrial Termelétrico, é adquirida por uma empresa pertencente a um grupo Belga, mas que se manteve como Gerasul até 2002, quando passou a ser chamada de Tractebel Energia. Neste momento ela era a maior empresa privada de geração de energia elétrica no país.

Em 2004, a Tractebel Energia imana-se à comunidade capivariense nos festejos dos 40 anos de inauguração da Jorge Lacerda I (UTLA – unidades 1 e 2) e 25 anos da Jorge Lacerda III (UTLB – unidades 5 e 6) e, agora, responde por uma expressiva parcela da arrecadação de impostos do município de Capivari de Baixo.

Como pode-se observar na figura abaixo, a estrutura física de toda atividade carbonífera incluindo o Complexo Termelétrico destaca-se na geografia da região.

Figura 23– Recorte espacial da atividade carbonífera em Capivari de Baixo-SC.



Fonte: Arquivo Tractebel Energia, 2014.

Aqui, constata-se que o processo de formação da cidade de Capivari de Baixo está estreitamente atrelada ao desenvolvimento da indústria carbonífera, consistente assim de um movimento dialético de transformações traduzidas num materialismo histórico, visto que

a empresa participou nos seus primeiros anos de programas que representam a responsabilidade social com a comunidade de Capivari de Baixo, capacitação de mão-de-obra local, investimentos na Unidade Mista de Saúde da cidade, investimentos em saneamento básico, como a canalização de uma vala a céu aberto, etc., porém se sabia que estavam sendo adquiridos também passivos ambientais decorrentes da atividade exploratória do carvão e do beneficiamento. (FARIAS, 2004, p. 135-137).

A partir do desenvolvimento advindos da instalação do Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, o território geográfico modificou-se. Dinamizaram-se seus limites e o que era um bairro industrial da cidade de Tubarão obteve sua independência político-administrativa, transformando-se em uma cidade propriamente dita. Isso proporciona a essa comunidade limites territoriais definidos e estruturas políticas formadas.

Para Santos (1996), a configuração territorial

é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e **pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esses sistemas naturais**. A configuração territorial não é o espaço, já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima. (1996, p. 51, grifo nosso).

Por isso, dentro da concepção humanizada da geografia de Sack (2011), território não só contém ou restringe, mas, também, exclui, ou seja, os indivíduos que exercem o controle não precisam estar fisicamente dentro do território, pois as *coisas* (objetos) e *relações* (ações) de uma área passam a ser controladas e influenciadas no estabelecimento da territorialidade, já que isso requer esforços daqueles que detêm o poder de fazê-los. Apenas “circunscrever coisas no espaço, por meio de mapas, não cria por si um território, pois essa delimitação somente se torna um território quando seus limites são usados para afetar o comportamento ao controlar o acesso” (SACK, 2011, p.78).

Neste sentido, sob uma ótica lefebvriana, as cidades são consideradas centros de vida social e de política, nos quais se acumulam não apenas as riquezas, como também os conhecimentos, técnicas e obras. Lefebvre (1991), ainda, destaca que a própria cidade (como unidade territorial local) é uma obra, pois a cidade tem uma história, já que ela é obra de uma história feita por pessoas e grupos realizadores dessa cidade, que os integra numa coexistência sem separá-los, para isso, deve-se compreender a cidade, como uma obra, e a comunidade, como seus agentes.

Assim, dentro da obra que foi a construção de Capivari de Baixo, trabalhar na Tractebel Energia sempre foi o sonho de muitos moradores, devido a quantidade de oferta de empregos. Atualmente, além dos empregos diretos, a empresa faz contratos de prestações de serviços com outras empresas menores, o que aumenta a oferta de trabalho. Inclusive, a empresa possui políticas de incentivo aos estágios e aprendizes.

Nota-se que a termelétrica se tornou a esperança dos cidadãos do bairro Capivari na cidade de Tubarão após o fechamento da CSN, pois era a estatal que dava todo o suporte e começou uma exemplar urbanização, para a época, no sul de Santa Catarina.

O avanço das atividades do Complexo Jorge Lacerda e a entrada de mais mão-de-obra alavancou o sonho de autonomia político-

administrativa para concentrar melhor os recursos em melhorias para a própria comunidade. Exatamente neste ponto que se desencadeia o processo de emancipação de Capivari de Baixo na década de 90.

No polo da geração de energia, a partir de 2013, pela iniciativa da, então, Tractebel Energia, foi construído uma usina fotovoltaica e proposto um projeto de energia eólica com a implantação de uma turbina, além de seis hectares exclusivos para placas solares. Podem-se observar na figura abaixo os três momentos que marcam as transformações trazidas pelos incentivos globais e estruturas fomentadas à implantação de fontes de energia elétrica menos poluentes.

Na imagem abaixo, no primeiro plano, pode-se ver parte do Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, no qual é realizada a combustão do carvão para geração de energia, ao passo que no fundo da figura pode-se observar a torre eólica e a usina fotovoltaica. Esse novo foco por energias renováveis fez despertar novos interesses internacionais pela aquisição do Complexo Termoelétrico.

Figura 24– Projeto Eólico e a UFCA



Fonte: Autora, 2018.

Em 2016, o Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda é, novamente, negociado e a Tractebel Energia é adquirida por um grupo francês, passando a ser chamada Engie Energia. Essa negociação foi influenciada pelo mercado global e por expectativas de investimentos em novas fontes energéticas, e os franceses interessavam-se em fontes alternativas de produção de energia elétrica, essas com mínimo impacto ambiental negativo.

Uma das ações, já em 2016, a respeito da expansão de novas fontes na matriz energética e da modernização de novas termoelétricas no Brasil e suas consequências socioambientais, foi o veto do presidente

da república Michel Temer a um artigo incluído na Medida Provisória 735, a qual previa a criação de um programa de modernização para implantar novas termelétricas movidas a carvão mineral no país<sup>8</sup>.

O veto, ao artigo 20 da MP 735, conhecida como *MP do setor elétrico*, estava sendo reivindicado por diversas entidades ambientais, inclusive pelo próprio Ministério do Meio Ambiente, que recomendou o veto ao presidente. A partir disso, pode-se compreender que se vive uma realidade sob a influência de dinâmicas socioambientais, que ora atende o interesse ambiental ora atende o interesse econômico.

Um ano antes, em 2015 o governo nacional comprometeu-se a reduzir em 43% suas emissões de gases poluentes até 2030, resultado do acordo firmado em Paris na Conferência das Partes (COP-21) e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC).

Viu-se que a formação da cidade está estritamente ligada a CSN e Complexo Jorge Lacerda, portanto, destacou-se que o uso e o aproveitamento do carvão mineral são necessários para compreender como essas duas forças produtivas atrelaram-se aos objetivos de um grupo de pessoas que decidiram por territorializar Capivari de Baixo.

Conforme Santos (2014), as paisagens não nascem apenas das possibilidades técnicas de uma época, já que elas dependem, também, das condições econômicas, políticas, culturais etc. Por outro lado, não menos importante é a técnica, porém ela perde sua memória histórica sem as relações sociais e foram nessas relações integradas de técnica, produção e convívio que se formou a cidade de Capivari de Baixo.

Atualmente, há a apreensão na comunidade capivariense em relação às novas mudanças ofertadas pela política econômica global do século XXI, já que os investimentos públicos e privados em novas fontes de geração de energia estão alterando a matriz energética brasileira, alteração que faz com que a cidade de Capivari sofra novamente influência desses mercados de acordos globais.

---

<sup>8</sup>Informações retiradas do site: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/02/02/congresso-deve-votar-22-medidas-provisorias-na-retomada-dos-trabalhos>>. Acesso em 4 fev. 2018.

## 5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 5.1 A GESTÃO AMBIENTAL E AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Esta pesquisa é norteada sob o viés/perspectiva da *Gestão Ambiental* como um ramo das *Ciências Ambientais*. Berté (2009) trata o termo *gestão* como uma atividade administrativa, que agrega conhecimentos variados e profissionais de outras áreas que não da administração. Conforme Souza (2002), o conceito de gestão vem adquirindo crescente popularidade em conexão com outros campos.

Compreende-se que por seu cunho tecnicista, a engenharia ocupa, em muitos lugares, o papel crucial de planejar a cidade, por isso, a *Gestão Ambiental* vem agregar a esse planejamento um olhar mais amplo (não desfocado), o qual busca, pela integração teoria/prática de realidades urbanas, a reestruturação de cenários sob *riscos socioambientais*.

Poucos teóricos tratam a área de *Gestão Ambiental* como um uma ciência. Vê-se, então, a necessidade, nesse estudo, de fornecer informações e definições dessa área do conhecimento pouco explorada pelas pesquisas científicas, inclusive, quando se trata de ações voltadas a gestão das cidades.

Machado (1995) apud Souza (2002) considera que o termo *gestão* traz uma conotação de controle mais democrático, pois ele opera com acordos e consensos. Contrapõe-se ao ato do planejamento que seria mais tecnocrático. Porém, no contexto dessa pesquisa, o planejamento deve ser compreendido como uma virtualidade da gestão, ou seja, um instrumento crucial e de valor insubstituível, pois, pelo caráter futurístico, o planejar é algo que se busca à gestão de algo.

Visto dessa maneira, a interdisciplinaridade das *Ciências Ambientais* está em fazer conexões com áreas diversas da tecnologia e das Ciências Sociais e Humanas. Souza (2002) afirma que a verdadeira interdisciplinaridade está na cooperação intensa e coordenada entre saberes disciplinares variados sobre a base de uma finalidade comum.

Desse modo, as *Ciências Ambientais* não são neutras num agregado de saberes. Elas são mais que isso, pois integram ambiente, sociedade, tecnologia, participação, humanidade, educação e articulação para ações coletivas nas diferentes espacialidades. Berté (2009), alega que a *Gestão Ambiental* também não é *neutra*. Nesse mesmo viés, Souza (2002) afirma que o planejamento na gestão urbana jamais será *neutro* e *estático*, visto que fazer cidade constitui em relações constantes

advindas da materialidade de atender às aspirações subjetivas do ser humano.

Assim, a *Gestão Ambiental* foca na ambiência urbana e em uma sociedade concreta, na qual as condições imateriais são dadas pelos valores, cultura e contexto histórico.

Da mesma forma, Pires (1999) afirma que a *Gestão Ambiental* vai além de estudos tangíveis do ambiente físico/biológico e da geotecnia, logo, a *Gestão Ambiental* deve somar o conhecimento do gestor ao processo, adicionado a uma gestão de conhecimentos diversos.

Nessa mesma linha de pensamento, Souza (2002) considera que o planejamento e à gestão urbana são intrinsecamente atrelados à *Gestão Ambiental*, já que ela é uma ciência social aplicada e, como tal, deve ser interdisciplinar por excelência, a fim de tratar dos fatores e processos que elucidam as transformações das relações sociais em relação a produção do espaço social, sobretudo no ambiente urbano.

Para Pol (2003), quanto aos desafios da sociedade ambiental atual, há

pele menos duas dimensões: uma de intervenção (gerar mudanças no meio ambiente) e outra de gestão (tomar decisões a partir de uma escala de valores implícita ou explícita), ambas com base nos parâmetros da sustentabilidade como novo valor social positivo; valor necessário para a sobrevivência do planeta e da espécie humana, segundo se depreende dos debates sociais e das propostas das Nações Unidas no Informe Brundtland(1987) e das Conferências Rio 92 e Johannesburgo 02. (2003, p. 235).

Numa visão integradora de sociedade e meio ambiente urbano, pode-se, a partir dessa visão, afirmar que o meio ambiente em si é uma combinação dinâmica de sistemas biológicos, físicos, ecológicos, químicos e humanos, nos quais o tempo e o espaço permitem ser simultâneos ou não, já que são partes indissociáveis do todo.

A *Gestão Ambiental*, ainda, relaciona o estudo da ecologia (conceito proposto, inicialmente em 1869, pelo zoólogo alemão Ernest Haeckel no livro *Estudo das Relações entre os Seres Vivos e seus Ambientes*) como, inclusive, um estudo da cidade, ou seja, um o estudo do lugar onde se vive (ODUM, 1985).

Nesse cenário, Berté (2009) acredita numa teoria de Capra (1982) que há duas características as quais são peculiares aos subsistemas que formam o meio ambiente:

- 1) a natureza intrinsecamente dinâmica, pois as relações não são estáticas, rígidas, mas flexíveis e em permanente transformação;
- 2) as relações simbióticas, já que animais e plantas desenvolvem-se numa relação de competição e mútua dependência.

Assim, também, na cidade, as pessoas são sujeitos dessa contínua relação com o conhecido e o desconhecido, pois, numa visão ecocêntrica, devem agir em conjunto e integrar o planejado com o que surge de espontâneo no espaço urbano. Para isso, é preciso valorizar e respeitar culturas, tradições e memórias sociais construídas pela sociedade, pois, assim, permite-se a apropriação planejada do homem em seu ambiente (bairro, rua, lugar etc.).

Nas palavras de Siqueira (2002), ao se chegar ao século XXI, concomitantemente com uma sociedade alienada pela visão biocêntrica, é necessário o desafio no avanço de uma visão ecocêntrica, pois

é um novo momento na cultura ocidental que está em construção, sua preocupação é com o meio ambiente e as questões sociais, desde a escala micro até a escala macro da problemática ambiental e social do planeta. O ecocentrismo vai tentar articular os inúmeros fragmentos do fenômeno da globalização atual. É um movimento baseado na construção de valores éticos, de uma cidadania, apesar de seu processo global, ele age no local, no regional. (SIQUEIRA, 2002, p. 15).

Partindo dessa visão ecocêntrica, ao tratar de questões ambientais, depara-se com a ética multidimensional sobre a qual as *Ciências Ambientais* têm se construído. Embora seja uma área recente do conhecimento, a *Gestão Ambiental* apresenta as seguintes bases, no caminho de Siqueira (2002):

- 1) nova direção ao desenvolvimento sustentável, como econômico, ecológico, social, político, cultural;
- 2) novos conceitos científicos;
- 3) gestão de riscos e resiliência;
- 4) uso de tecnologias adaptadas ao ecossistema;
- 5) implantação de gestão inclusiva e formação ambiental.

Desse modo, a busca por soluções e alternativas de adaptações locais, para problemáticas ambientais e urbanas, é complexa. Para Berté (2009), essa complexidade origina-se dos muitos problemas ambientais, cuja solução exige a participação de vários segmentos públicos e privados.

Mendonça (2004) fala que não se logrará sucesso no equacionamento de problemas socioambientais, se não houver a criação e a aplicação de uma gestão urbana com participação social e o fortalecimento do papel do Estado (setor público) na condução desse processo, muito menos sem cidadania e democracia. Logo

parece que afinal, as cidades, espaço e modo de vida que fascina a maior parte dos homens do presente, devem ser convertidas (todas elas), em ambientes de prazer e boas realizações para a maior parte da população. (MENDONÇA, 2004, p.148).

Dessa forma, a *Gestão Ambiental* propõe uma mudança no paradigma de uniformidade urbana, pois cada cidade é singular e deve ser melhorada como um todo, considerando onde ela está situada, de modo a proporcionar uma vida digna no ambiente para aqueles que vivem nela.

Partindo desses pressupostos, a atuação da *Gestão Ambiental*, nos municípios, tem sido vista como uma importante solução, senão total, mas eficaz, quando apresenta resultados satisfatórios na gestão dos recursos e dos bens patrimoniais nas urbes e aponta caminhos sustentáveis.

Berté (2009) considera que é impossível viver sem os outros elementos do meio, principalmente, na tomada de decisões que influenciam a qualidade de vida ao permitir o exercício do direito à cidade. Para Pol (2003), a *Gestão Ambiental*

se centra principalmente nos recursos. Pressupõe escolher entre alternativas (que não são somente tecnológicas) e criar as condições para que aconteça o que se pretende que aconteça. Deve controlar e assegurar o cumprimento da lei ou normas que estão estabelecidas e regulam os comportamentos das pessoas, das sociedades, das empresas, das formas de produção e seus efeitos. Porém também deve levar em consideração as pessoas e seu comportamento. (2003, p. 236).

Ou seja, a *Gestão Ambiental* defende o direito dos sujeitos em ter uma vida urbana transformada e renovada, pois permite aos gestores e usuários o conhecimento necessário na produção de uma qualidade de vida urbana sustentável, criativa, inclusiva e inteligente (LEFREBVRE, 1991). Portanto, deve-se compreender que a noção de direito à cidade

implica não apenas mudanças sociais, mas também mudanças espaciais, e o inverso também é verdadeiro. Melhoras sociais impactam no modo de vida urbano, da mesma forma como o desemprego, fonte de muitos problemas sociais, é fatal para as cidades. (MARICATO, 2011, p.77).

Portanto, a profícua defesa da urbe, demanda da *Gestão Ambiental*, a tarefa de reurbanizar e replanejar a cidade, para que áreas perdidas por sua funcionalidade acabada, como os *brownfields*, tenha não só um novo uso social, mas um uso que unifique (por meio da qualidade) sociedade e ambiente.

Muitas são as perspectivas teóricas e metodológicas lançadas nas últimas décadas para o estudo da urbanização e da cidade, mas, para Mendonça (2004), a abordagem dos problemas socioambientais urbanos, ainda, carece de melhores propostas para o tratamento mais abrangente dos mesmos, pois a gravidade desses problemas na presente demanda, por conseguinte, necessita maior atenção de estudiosos e gestores urbanos.

Britto (2016) afirma que o entendimento da dinâmica das interações existentes (dentro e fora da cidade e do contexto onde está inserida) é de fundamental importância na identificação dos riscos urbanos e no aprimoramento da *resiliência* de uma cidade. O autor destaca que a pesquisa, nesse sentido, possibilita, inclusive, a formulação de iniciativas, as quais pode permitir à administração pública uma estrutura que suporte os desafios na construção da *resiliência* e da *sustentabilidade* dos espaços urbanos.

Com isso, é possível que se aprimore a *resiliência urbana*, não só a desastres naturais, mas a qualquer tipo de *risco civil*, pois se deverá considerar os impactos sociais, econômicos e ambientais inerentes a existência de municípios, que relacionados ou não, são, igualmente, prejudiciais às cidades e, portanto, às pessoas. (BRITTO, 2016).

Por outro lado, é necessário compreender os possíveis cenários que permitem *estudos socioambientais*. Na figura abaixo, pode-se observar os contextos nas pesquisas em *Ciências Ambientais*, de modo a

compreender as relações existentes que formam essa área do conhecimento.

Figura 25– Relação entre os contextos das Ciências Ambientais



Fonte: Adaptado de *Making Smart Cities* – AISR InBritto, 2016.

Esses contextos são três. Neles:

1) a *Gestão de Riscos* é que é responsável por identificar, compreender e gerenciar riscos e oportunidades relacionados com a cidade com base em uma abordagem analítica dialética;

2) o desenvolvimento socioeconômico que suporta a *Gestão de Riscos*, por meio da gestão analítica de políticas públicas para programas sociais e para análise socioterritoriais, considerando metas de desenvolvimento social e territorial;

3) a *Gestão Ambiental* que suporta a *Gestão de Riscos*, por meio da gestão analítica de aspectos socioambientais.

A partir desses contextos, dinamiza-se o território a partir das territorialidades cotidianas, pois, sob a percepção da *Gestão Ambiental*, pode-se compreender, inclusive, o movimento dialético que fundamenta a análise da cidade de Capivari de Baixo neste estudo, pois, por meio do método dialético hegeliano, assimilado e transformado por Karl Marx, esse método torna-se ferramenta crucial para a *Gestão Ambiental*, ao estabelecer relações entre a realidade e o que a ciência define.

Nessa concepção de transformações da urbe, Lefebvre (1995, p.240) propõe que “o movimento real, com efeito, implicam essas diversas determinações: continuidade e descontinuidade; aparecimento e choque de contradições; saltos qualitativos; superação”. Ou seja, em uma pesquisa alicerçada no materialismo histórico, ideologias, ciência, política, economia e história local podem ser discutidas com toda a profundidade necessária a um debate acadêmico, pois não há como

analisar as urbes sem levar em consideração um contexto social e histórico.

Gonçalves (2010) afirma que pensar a cidade, hoje, implica analisar espacialidades e temporalidades em que a dinâmica da sociedade vai modelando seus contornos que pode ser compreendida pela espiral dialética. Porém, essa dinâmica é validada com as diretrizes do Estado quando elabora seu Plano Diretor e suas políticas de zoneamento e ordenamento do solo. Neste ponto, a história, temporalidade e desenvolvimento político e econômico (bem como as expressões culturais e, principalmente, as demandas maiores de sua população) devem ser considerados pela *Gestão Ambiental* na cidade, assim constituindo-se nesta pesquisa.

Mendonça (2004) considera que são muitas as teorias, concepções e metodologias propostas para a compreensão da problemática ambiental urbana, mas poucas na perspectiva interdisciplinar, como a que se propôs a presente pesquisa. É o que se verá adiante nas próximas páginas, que muito tem a explorar sobre novos termos científicos sob uma perspectiva da *Gestão Ambiental*,

## 5.2 CIDADES DE RISCOS

As *cidades de riscos* originam-se das problemáticas ambientais e urbanas de séculos atrás. Essa terminologia, pouco explorada, remete-se as diversas *tipologias de riscos* proposta por inúmeros teóricos. Os riscos, em sua maioria, são analisados sob a perspectiva de eventos catastróficos/desastres ambientais, como inundações e deslizamentos. Não menos importantes, esses tipos de *riscos*, também, ocorrem nas *cidades de riscos*, porém não é o foco dessa pesquisa.

O que será tratado aqui são estudos minuciosos relacionando sociedade, gestão urbana (políticas públicas) e espaços urbanos, além de componentes de análise nas *cidades de riscos*.

Permitiu-se, nesse estudo, a análise de dois diferentes *tipos de riscos* sob a perspectiva de autores do movimento dialético e do urbano, ou seja, *riscos* sob duas perspectivas, a socioambiental (sociais e naturais) e a civilizacional. Contudo, não há como tratar dessas perspectivas sem levar em consideração as ameaças constantes que assolam as cidades e as *vulnerabilidades* existentes nelas, principalmente, as socioambientais e demográficas.

Para Deschamps (2004, p.02), os anos 70 foram marcados por debates centrados no ambiente biofísico, que consideravam a antropização como a causa fundamental dos problemas ambientais

(degradação, contaminação e desertificação). Nesse período, emergiram duas importantes e divergentes posicionamentos acerca das causas da degradação ambiental. Essencialmente, o crescimento econômico<sup>9</sup> e o crescimento demográfico.

Segundo Mendonça (2001) pelas políticas públicas vigentes no país, o Estado tem, como obrigação, ordenar o desenvolvimento econômico<sup>10</sup> das cidades, por meio da intervenção nos problemas decorrentes da urbanização, pois - muito embora as políticas públicas devam ter um caráter preventivo – a grande maioria delas são aplicadas, na prática, como mitigação ou *pós factu*, nascendo daí um planejamento urbano problemático. No caso brasileiro, a intervenção deu-se, com maior ênfase, no crescimento econômico das cidades, em detrimento das condições e qualidade de vida da população, que, ao mesmo tempo, começou a apresentar um crescimento demográfico desordenado.

A partir de uma crescente oferta de serviços que se apresentam nas cidades, esse crescimento tornou-se suscetível a políticas públicas locais. Para Beck (2011, p.23), a produção social de riqueza é acompanhada, sistematicamente, pela produção social de *riscos*. Atrelado a isso vem as forças produtivas<sup>11</sup> que, exponencialmente, crescem no processo de modernização, pois são desencadeados riscos e potenciais de auto ameaça civilizatória.

Lefebvre (2008), em seu raciocínio dialético, corroborando o que propõe Beck (2011), afirma que o processo de urbanização não é uma mera consequência exterior ao processo de industrialização, pois, para o autor, isso seria decorrente de um salto qualitativo<sup>12</sup>, que resultou de um salto quantitativo da produção econômica.

---

<sup>9</sup>O crescimento econômico aqui tratado é definido como o processo de produção em massa, produzido pela Revolução Industrial, pois esse crescimento carrega em sua essência a preocupação com o sistema produtivo de bens e serviços ao visar exclusivamente a lucratividade.

<sup>10</sup> Desenvolvimento econômico aqui deve-se compreendido a partir de como bens e serviços são distribuídos espacialmente e socialmente, de forma a atingir grande parte da população urbana, a ponto de não se concentrar somente em grupos específicos.

<sup>11</sup> Para o materialismo histórico os instrumentos e as relações sociais são o que põe em movimento o processo de produção. Assim sendo a tecnologia, a terra, as máquinas, os insumos, a força de trabalho são as forças produtivas. Segundo Marx, a força de trabalho é a mais importante das forças produtivas.

<sup>12</sup>Salto qualitativo, em nosso entendimento, é quando a quantidade se transforma em qualidade, o que Lefebvre (2008) quer dizer é que, no raciocínio

Na dicotomia entre qualitativo e quantitativo, o que ocorre é a linguagem ordinária modelada por uma ideologia modernizante, a qual traz a versão urbana da ideologia deste *desenvolvimento capitalista*, onde desenvolver é dominar a natureza, fazer crescer, *modernizar* (SOUZA, 2002).

Por isso, as situações - cujas origens são globais, remotas e obscuras - só entram no âmbito das questões políticas, quando têm repercussões locais, ou seja, nas cidades. Conforme Bauman (2009, p. 30) “nesse mundo que se globaliza, a política tende a ser – cada vez mais conscientemente – local”.

Segundo estimativas das Nações Unidas, cerca de 54% da população do mundo vive em um ambiente urbano e esse número deverá aumentar para 70% até 2050. Esses dados, por si só, deveriam promover preocupação a respeito do crescimento urbano e da formação das *cidades de riscos*, já que

a maior parte do crescimento urbano do mundo ocorre em países em desenvolvimento, onde muitos centros urbanos já tem infraestrutura inadequada e autoridades estão à procura de soluções para responder adequadamente às demandas da rápida expansão das populações urbanas, especialmente de jovens e pobres, disse o Secretário-Geral da ONU, Ban Ki-moon, em uma mensagem para a 24ª sessão do Conselho de Governança do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos. (ONU-HABITAT, 2013).

Nessa mesma linha, Canclini (2009) - quando trata das preocupações gerais que se criam devido ao crescimento demográfico, desenvolvido ao longo dos séculos XIX e XX - considera que ele está intrinsecamente ligado às políticas de gestão de médio/longo prazo e a necessidade de exigência de planejamento e tomada de decisões. Portanto,

transferir as instâncias de decisão da política nacional para uma vaga econômica transnacional está contribuindo para reduzir os governos nacionais a simples administradores de decisões

---

dialético, as múltiplas determinações do processo de urbanização geraram um salto qualitativo, na mesma medida em que a produção econômica se ampliou.

alheias, atrofiando a imaginação socioeconômica e levando a esquecer as políticas de planejamento de longo prazo. (CANCLINI, 2009, p. 19)

Schussel (2004), em um de seus artigos sobre desenvolvimento sustentável, trata as cidades como geradora de problemas socioambientais planetários, quando diz que nas urbes se concentram a maior fonte de poluição e produção de resíduos, além de consumirem a maior parte da energia do planeta.

Da mesma forma, Camagni (2001), ao perceber as cidades, afirma que a existência delas implicou no abandono progressivo de um modo de vida e organização social, inteiramente, baseados na integração do homem com a natureza, pois houve o abandono das relações de produção baseadas na terra e no trabalho, por relações de produção baseadas no capital, na informação e na energia.

As *cidades de riscos* não preparam uma infraestrutura urbana para suportar o crescimento advindo pela busca do capital. Quando se expandem, tornam-se mais densas ao produzirem ameaças à sua própria existência, tais como limitações de recursos e um clima cada vez mais volátil, o que proporcionam tensão, assombro e desconfiança, tanto aos usuários quanto aos envolvidos na gestão das cidades.

Nessa falta de planejamento urbano, correm-se sérios *riscos*, quando as políticas públicas são definidas de cima para baixo, principalmente, ao serem formuladas por equipes técnicas sem, ao menos, possibilitar a escuta da população, a fim de reconhecer as demandas dos habitantes das cidades.

Para Canclini (2009), o esvaziamento simbólico e material dos projetos e políticas deprimem o interesse pela participação na vida pública quanto à participação popular, sobretudo, no exercício democrático da elaboração de políticas urbanas, o que incorre, geralmente, em *cidades de riscos*. Assim,

bairros são construídos em áreas suscetíveis a desastres, parcela significativa da população não possui acesso à infraestrutura crítica adequada (água potável, saneamento, comunicação e transporte), oportunidades de educação e de desenvolvimento são desordenadas e escassas, e a capacidade dos serviços básicos geralmente não está alinhada à demanda. (BRITTO, 2016, p. 85).

Sob esse ponto de vista, as imperfeições, nas *idades de riscos*, são cada vez mais evidentes, haja vista, a ausência, minimamente efetiva, de planejamento e gestão urbana e econômica.

### 5.2.1 O que são riscos?

Risco e catástrofe têm se confundido ao longo dos anos. O *risco* não é o evento catastrófico propriamente dito, mas a potencialidade/probabilidade de seu acontecimento, as quais se atenuam pelas vulnerabilidades e ameaças existentes. Diferente das catástrofes, o *risco* exige integração às escolhas de gestão, desde as políticas de ordenamento territorial até as práticas econômicas, conforme Veyret (2007),

o risco é inicialmente individual, a cada instante da vida podem sobrevir pelo homem, aos empreendimentos em geral, cujo próprio funcionamento se apoia mais e mais em uma busca pela segurança dos sistemas e em cenários de acidentes [...] o risco hoje supõe uma ação antrópica, voluntária ou não. (2007, p. 14 *In* SCHUSSEL, 2004, p.65).

Ou seja, *risco* surge da equação que soma vulnerabilidade e ameaça. Esse risco pode ter sua origem em fatores climáticos, demográficos, econômicos, políticos e/ou tecnológicos. No entanto, é preciso considerar que, nem sempre, todos os teóricos têm as mesmas conceituações sobre *risco* e esse termo pode tratar de *risco natural*, *tecnológico*, *geotécnico*, *ambiental*, *social* etc., portanto esse debate pode gerar conotações distintas.

Em 2009, a Agência das Nações Unidas para Redução de Riscos de Desastres (UNISDR) definiu *risco* como algo relacionado ao acaso ou possibilidade (risco de um acidente) ou o meio técnico que realça sobre as consequências ou danos (perdas potenciais) num dado local e período (ou para dada comunidade devido a um período).

Logo, é preciso a distinção entre *risco* e catástrofe, sobre isso, Beck (2011, p.39) salienta que

riscos não se esgotam, contudo, em efeitos e danos já ocorridos. **Neles, exprime-se, sobretudo um componente futuro.** Este se baseia em parte na extensão futura dos danos atualmente

previsíveis e em parte numa perda geral de confiança ou num suposto ‘amplificador de riscos’. Riscos têm, portanto, fundamentalmente a ver com antecipação, **com destruições que ainda não ocorreram**, mas que **são iminentes**, e que, justamente nesse sentido, **já são reais hoje**. (2011, p. 39, grifo nosso).

Desse modo, a ameaça é um fator de influência direta ao *risco*, seja por ação natural, antrópica, político-econômico ou industrial, já que pode assumir caráter ativo e passivo.

Já a *vulnerabilidade* abrange três fatores: exposição, suscetibilidade e capacidade de enfrentamento. Para Mendes e Tavares (2011), esses fatores podem ser representados no pertencimento da comunidade, ou seja, em como os sujeitos percebem os *fatores de risco*.

Partindo desses pressupostos, as transformações, contidas no meio natural para a instalação de infraestruturas na construção de cidades, configuram-se indicadores de uma *série de riscos*.

Ao pensar sobre a compreensão dos *riscos*, eles podem ser sociais e, ao mesmo tempo, ambientais por se abaterem sobre a sociedade. Segundo Beck (2011), os problemas ambientais não são só problemas relacionados à natureza, mas problemas, sobretudo, sociais (na origem e nos resultados), ou seja, são problemas do ser humano, de sua história, de suas condições de vida, de sua relação com o mundo e com a realidade e, finalmente, de sua constituição econômica, cultural e política.

Neste sentido, para Ladwig e Gonçalves (2014) existem os chamados *riscos socioambientais* nas cidades, os quais abrangem os *riscos naturais, tecnológicos e sociais*.

Mendonça (2011) também utiliza desta nomenclatura de *riscos socioambientais* e os define como as evidências de elementos e fatores de ordem natural (ambiental) e social (cultural, política e econômica), já que estão imbricados de contingências naturais e sociais, as quais desestabilizam as condições de vida das sociedades urbanas.

Para Hobsbawn (1996), há duas questões, as quais são causas das problemáticas socioambientais, são elas as questões demográficas e a ecológica. Segundo o autor, o crescimento acentuado do impacto antrópico sobre o meio ambiente, a partir de meados do século XX, está relacionado ao aumento do uso de combustíveis fósseis, esgotáveis e, ao mesmo tempo, altamente poluentes.

Os problemas relacionados aos combustíveis fósseis devem-se, simultaneamente, aos métodos de extração desses combustíveis e pela emissão de resíduos na sua combustão. Ambos os problemas são fatores que se traduzem em ameaças.

Ao tratar das *vulnerabilidades socioambientais* no ambiente urbano, como indicadores dos *riscos socioambientais*, Locatelli (2015) considera que os *riscos* causados, com a intervenção da ocupação humana, confirmam-se quando vias e habitações da população são traçadas, desrespeitando as limitações ambientais que as protegem ou quando seus traçados não acompanham a ocupação demográfica, gerando uma desordem territorial e influenciando a vida da população humana, tornando-a vulnerável.

Segundo Rodriguez (2001), uma pessoa é vulnerável, porque pode ser lesionada.

Para Deschamps (2004), a *vulnerabilidade social* se encontra, diretamente, relacionada com grupos socialmente vulneráveis, ou seja, indivíduos que, por determinadas características ou contingências, são menos propensos a uma resposta positiva mediante algum evento adverso. Aí está também conceituada a vulnerabilidade demográfica por Rodriguez (2001).

Nesse sentido, relaciona-se a *riscos civilizacionais* (BECK, 2011), aqueles associados às desvalorizações e expropriações ecológicas, as quais incidem na múltipla e, ordenadamente, a contrapelo dos interesses de lucro e propriedade que estimulam o processo de industrialização, assim como visto na progressão da indústria carbonífera. Melhor dizendo, conforme Leroy et al (1997) apud Milioli, Santos e Miranda (2009, p. 261), os impactos produzidos pelo desenvolvimento urbano

ocorrem, entre outros fatores, porque os municípios não possuem capacidade institucional e econômica para administrar o problema, enquanto que os Estados e a União estão distantes demais para buscar uma solução gerencial adequada que os apoie [...] como consequência, observam-se prejuízos econômicos, forte degradação da qualidade ambiental e de vida, com retorno de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, mortes, perdas de moradias e bens, interrupção de atividade comercial e industrial em algumas áreas, entre outros, problemas e impactos socioeconômicos. (2009, p. 261).

Portanto, a chamada *sociedade de risco* (conceito criado por Ulrich Beck) enuncia as problemáticas imperceptíveis unificadas à suscetibilidade generalizada de *passividade do analfabetismo* (MARICATO, 2011), que, nesse enfoque, trata-se da falta de socialização dos danos à natureza e de apropriação ambiental e urbana, por parte da população que nela habita e exerce múltiplas interrelações, visto que

massas humanas são deixadas ao deus dará pela industrialização interrompida [...] uma sociedade que não é isso e nem aquilo e que somos nós. Uma sociedade que já não é subdesenvolvida, não porque se desenvolveu, mas porque deixou de ser tensionada pelo salto desenvolvimentista; e que não é desenvolvida, pois continua aquém da integração social civilizada. (SCHWARZ, 2007 in MARICATO, 2011, p.149).

Na obra *Mudar a Cidade*, publicada em 2002, Marcelo Lopes de Souza considera que o termo *desenvolvimento*, num sentido capitalista e ocidental, é a modernização da sociedade. Assim, nesse cenário, problemas ecológicos e sociais não servem para outra coisa que não, meramente, relativizar o primado ideológico da modernização, porém sem destroná-la, ou mesmo, questionar, criticamente, o desconhecimento ambiental e urbano.

Nesse viés, a urbanização - registrada neste momento pela humanidade (um mundo eminentemente urbano) - promove a acumulação de homens e atividades em espaços restritos e isso faz das cidades lugares altamente vulneráveis a qualquer agente perturbador, quer seja exógeno ou endógeno, natural ou técnico.

Da mesma forma, Mendonça (2015) afirma que não se pode mais compreender os *riscos* segundo uma ordem pré-estabelecida (natural, social ou tecnológica), pois são riscos híbridos e, principalmente, um risco de intensa ocorrência. Nesse viés, Beck (2011) salienta que os riscos ameaçam a vida no planeta sob todas as suas formas, a partir do que ele chama de *efeito bumerangue*. Esse efeito não apenas ameaça à saúde, como, também, dá um ultimato a legitimidade, a propriedade e ao lucro.

Conforme Deschamps (2004), entre os dois polos conceituais da terminologia *riscos*, há um gradiente determinado pelos recursos pessoais opções/alternativas para enfrentar o efeito externo, ou seja,

quanto maior a disponibilidade de recursos ou de opções, menor é a vulnerabilidade.

Portanto, a fragilidade institucional e a falta de equidade socioeconômica podem ser consideradas *ameaças de riscos* (DESCHAMPS, 2004), pois obstruem o desenvolvimento socioeconômico e impedem a coesão social. Assim, numa situação específica, como um acontecimento ambiental danoso, tais fatores debilitam a capacidade de resposta de alguns segmentos da sociedade.

Rodriguez (2001) apresenta um conjunto de características demográficas (sucessão repetida de fechamento de empresas/desemprego, encerramento de atividades e depleção ambiental), os quais promovem um movimento de tensão que envolve a sociedade e, ao ligá-las à capacidade de mobilizar ativos e tomados, produz desvantagens sociais.

Assim, a baixa renda (pobreza) constitui-se num fator de *desvantagem social*, pois pelas limitações que ela impõe aos indivíduos produz *vulnerabilidade demográfica* (RODRIGUEZ, 2001), o que representa um risco civilizacional.

Para Bauman (2009), essas *desvantagens sociais* tornam a sociedade vítima de um processo que não controla e não conhece a elevação do risco de perda de bem-estar até então já conquistado. Também, a noção de *desvantagem social* constitui-se numa parte importante do estudo de *vulnerabilidade*, pois significa

condições sociais que afetam negativamente o desempenho de comunidades, lares e pessoas, o que corresponde a menores acessos (conhecimento e/ou disponibilidade) e capacidades de gestão dos recursos e das oportunidades que a sociedade entrega para o desenvolvimento de seus membros. (RODRIGUEZ, 2001, p. 23).

Logo, ao fazer uso do conceito de *vulnerabilidade demográfica* em vez de *vulnerabilidade social*, além de ser uma noção atual, é, também, flexível, pois permite considerações simultâneas de vários aspectos das unidades domésticas (ou famílias). Essas famílias podem ter trajetórias distintas, a partir do avanço local da transição demográfica e o desenvolvimento econômico e social.

Rodriguez (2001) aponta que a *vulnerabilidade demográfica* é uma faceta das *desvantagens sociais*, essas que, inclusive, podem ser desencadeadas na transição do campo para o urbano. Essa transição

pode ser considerada como um indicador de *vulnerabilidade*, pois nem todos são providos de potenciais de fortalecimento (emprego, educação, infraestrutura básica etc.), haja vista a desigualdade ambiental no trato das questões urbanas.

Portanto, o êxodo rural pode ser justificativo para explicar a *vulnerabilidade demográfica*, sob diversos aspectos das debilidades que podem ser representadas pela explosão demográfica, falta de ordenamento e fundamentos socioeconômicos que sustente esse crescente dos espaços urbanos.

Percebe-se que as famílias ou pessoas - com pouco capital humano, isto é, com ativos produtivos escassos ou inexistentes, com carências no plano da informação e das habilidades sociais básicas, com falta de relações pessoais e com pouca capacidade para manejar seus recursos - estão em *condições de vulnerabilidade* diante de qualquer mudança ocorrida em seu entorno imediato.

Quando o foco dos investimentos e das melhorias das cidades está direcionado apenas à adoção e integração de novas tecnologias e as pessoas são consideradas como sujeitos ocultos, subentendidos ou indeterminados no processo, corre-se o grande risco de elas ignorarem ou naturalizarem a presença e o uso de novas possibilidades a ponto de abandoná-las ou tornarem-se passivas e não mais responderem à necessidade de feedback para a colaboração ativa na construção de uma genuína inteligência coletiva. (FANAYA, 2016, p.18)

Todas essas *condições de vulnerabilidade* humanas produzem o *risco civilizacional da sociedade de risco* (BECK, 2011) e o *analfabetismo ambiental-urbano* (MARICATO, 2011). Na tabela abaixo pode-se observar a relação entre indicadores de *vulnerabilidade socioambiental* e *vulnerabilidade demográfica* que integradas formam o que se pode chamar de *vulnerabilidade urbana*<sup>13</sup>, pois “ela é decorrente da acumulação de homens e de atividades, que é própria da cidade, mas que induz à fragilidade” (DUBOIS-MAURY e CHALINE, 2004, p.21).

---

<sup>13</sup>A vulnerabilidade é definida, no Marco de Ação de Hyogo, como condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de riscos.

Tabela 10 – Indicadores de vulnerabilidade

Vulnerabilidade socioambiental	Vulnerabilidade demográfica
Saneamento básico debilitado.	Falha no acesso aos recursos e à informação.
Planejamento urbano interrompido e ineficaz	Pouco capital humano.
Imaterialidade das Políticas públicas engavetadas e incapazes	Perda do interesse à participação na tomada de decisões.
Estagnação e abandono dos espaços urbanos públicos e privados.	Falta de capacitação comunitária e formação ambiental.
Incapacidade dos serviços básicos.	Desemprego.
Infraestruturas urbanas deficientes.	Esvaziamento simbólico.
Carência de ocupação, lazer e cultura.	Densidade e/ou abandono familiar.
Ausência de estruturas de gestão ambiental.	Falta de convívio socioespacial.
Carência de segurança urbana.	Culturalização paternalista.

Fonte: Adaptação de Bauman (2009); Beck (2011); Britto (2016); Canclini (2009); Deschamps (2004); Fanaya (2016); Hobsbawn (1996); Locatelli (2015); Maricato (2011); Mendonça (2001, 2008, 2011); Mendes e Tavares (2011); ONU-HABITAT (2013); Rodriguez (2011) Schussel (2004); Souza (2002); Veyret (2007).

Diante dessas premissas conceituais de *vulnerabilidades* e ameaças, obtêm-se os respectivos *riscos* provenientes. Um adiciona-se ao outro e, ambos, apresentam certo grau de complexidade, porém, é possível prever que os dois podem acontecer no meio ambiente urbano, ou seja, na cidade.

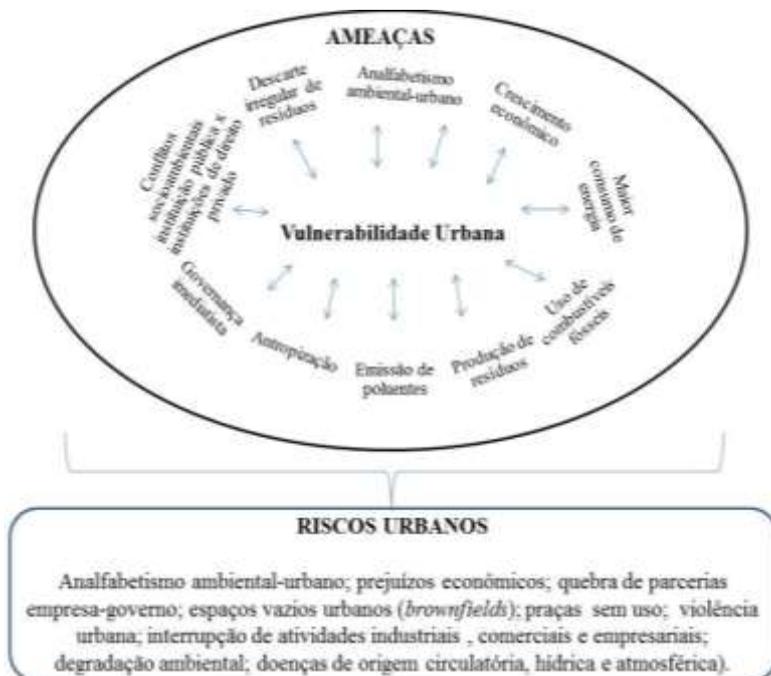
Já que “os diferentes fatores de risco evocados interagem uns com os outros, de forma que alguns pertencem simultaneamente a várias categorias” (VEYRET, 2007, p.23). Ou seja, pensando sobre todos esses aspectos, isso permite conceituar os *riscos* às cidades como *riscos urbanos*, pois

eles podem comprometer seriamente o exercício das funções urbanas e, naturalmente, concorrem para a degradação da base física da cidade. A maior parte dos riscos ambientais urbanos está circunscrita à esfera de competência municipal e é diretamente vinculada ao uso e à ocupação do solo. Esse fato, por um lado, indica que a intensidade e a disseminação dos problemas socioambientais urbanos são, em muito, devidas à ineficácia da administração pública no planejamento e no controle do uso e da ocupação do território da cidade; por outro, representa uma possibilidade de resposta coletiva e institucional a esses riscos. (MENDONÇA; LEITÃO, 2008, p.152-153).

Nota-se, de acordo com a imagem abaixo (Figura 26), que embora existam indicadores para cada fator (vulnerabilidade, ameaça e *riscos*), eles podem ocorrer simultaneamente ou em consequência de um ao outro e isso será definido dada as relações dinâmicas espaço-tempo-forma (SANTOS, 2014).

Por fim, para Mendonça e Leitão (2008), toda cidade se desenvolve originariamente sobre um dado ambiente natural, o qual se altera a medida que a urbe se dinamiza e cresce, para com isso, levar à substituição da primeira pela segunda natureza. Ou seja, “toda e qualquer sociedade vive permanentemente à mercê de um ou mais riscos, sendo eles inerentes à vida e à evolução de qualquer coletividade humana” (MENDONÇA E LEITÃO, p.148). Logo, independentemente dessas condições, a cidade encontra-se sujeita à eventualidade de fenômenos impactantes (e mesmo catastróficos) das forças que compõem esse meio ambiente.

Figura 26 – Componentes: cidades de riscos e riscos urbanos



Fonte: Adaptação de Bauman, 2009; Beck, 2011; Britto, 2016; Canclini, 2009; Deschamps, 2004; Hobsbawn, 1996; Locatelli, 2015; Maricato, 2011; Mendonça, 2001, 2011 e 2015; Mendonça e Leitão, 2008; Mendes e Tavares, 2011; ONU-HABITAT, 2013; Rodriguez, 2011, Schussel, 2004; Souza, 2002; Veyret, 2007.

### 5.2.2 *Brownfields* como uma condição de riscos nas cidades

O crescimento do emprego formal - a partir das mudanças contemporâneas internacionais no atual jogo de poder político e econômico - associada a crescente importância dos países emergentes - não implica, necessariamente, em cidades melhores.

Conforme Maricato (2011), as cidades pioraram muito ao longo do tempo, no Brasil, a sociedade pode estar menos desigual (claro levando em conta o quadro brasileiro até a década de 80), porém essa melhoria social e econômica, que se reflete há anos no consumo, não se observa de forma igual na qualidade de vida nas médias e grandes cidades.

Presentemente, a sociedade apresenta destacadas características de *vulnerabilidade* no ambiente urbano, pois se presencia, nas principais

cidades brasileiras, atos de violência e *guerra urbana* (assalto, sequestro, furto, uso de drogas ilícitas etc.), em sua maioria praticada pela faixa etária jovem. Parcela significativa da juventude brasileira está inserida em uma sociedade que não oferta opções humanitárias de convívio social e cultural e que, na mesma proporção, não se preocupa com a proliferação de espaços urbanos esvaziados e descartados.

Para Gonçalves, Destro e Rocha (2009), a *guerra urbana*, em pequenas e médias cidades, está implícita nos espaços abandonados e sem infraestruturas adequadas para o convívio social e cultural. Nesse cenário, Jacobs (2000) alerta que a polícia, por si só, já não garante a segurança urbana, pois não é das ações coercitivas que demanda a pacificação, mas de espaços harmoniosamente estruturados para receber as pessoas no seu cotidiano diário e proporcionar atividades as quais possam estar ocupando e formando jovens cidadãos.

Um *bairro malsucedido*, na configuração de Jacobs (2000), é aquele que se encontra sobrecarregado de deficiências e problemas. Nesses bairros é possível encontrar vazios urbanos, essencialmente, espaços dotados de passivos ambientais pós-encerramento de atividades ou falências, reconhecidos como *brownfields*.

Sanchez (2001, p. 25), definiu esses espaços abandonados como “uma coleção de edifícios e terrenos desocupados e frequentemente contaminados”, assim conhecidos nos Estados Unidos como *brownfields*<sup>14</sup>. Que na leitura de Santos (XXX) são espaços opacos.

Embora conhecidos por *vazios urbanos* (LEITE, 2012), esses espaços são tratados (por hábito), no Brasil, como *áreas degradadas*, *ruínas industriais*, *área contaminada* etc. Algumas vezes são, simplesmente, definidos como *passivo ambiental* ou *deserto*. Contudo, para esse estudo, *brownfield* parece definir, com adequação, a representação vocabular desses espaços depreciados na paisagem urbana.

É preciso ressaltar que a falta da unificação de uma definição para o termo, no Brasil, desencadeia lacunas nas legislações regulamentadoras, as quais provocam confusões legais advindas dessa problemática terminológica na resolução dos problemas gerados pelos *brownfields*. Isso pode ser observado na Resolução Conama 420/2009, de 28 de dezembro de 2009, quando afirma em seu texto: “dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento

---

<sup>14</sup> A tradução literal do inglês de *brownfields* é *campos marrons*.

ambiental de **áreas contaminadas** por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas”. (BRASIL, 2009, grifo nosso).

Deixando de lado as questões termológicas, a existência dos *brownfields* macula determinados bairros no ambiente urbano, visto que o abandono das áreas centrais, pelo setor industrial, e a conseqüente degradação urbana de espaços com potencial de tão evidente desenvolvimento – afinal, são dotados de preciosa infraestrutura e memória urbana - é face da mesma moeda a qual expõe a urbanização ilegal, porém real e incontrolável, de nossas periferias.

Leite (2012, p. 09) nomeia isso de *espraiamento urbano*, pois, para o autor, essa ação de abandono promove quadros dramáticos de total insustentabilidade ambiental, social, econômica e urbana.

Uma vez que a densidade populacional e a falta de espaço para convívio ou recreação aumentam, isso promove a ampliação do estresse populacional, o qual gera nas comunidades afetadas a sensação de falta de espaço.

Assim, essa problemática de des(ocupação) urbana afeta a população em geral (sem falar da agressão ao meio ambiente), pois - a partir do momento que um espaço é ora vazio ora oportuno, mas sem uso e funcionalidade - ele não cumpre suas funções de promover bem-estar a população, o que o torna um espaço desqualificado na paisagem urbana, ou seja, um ambiente inóspito e alterado.

Esses espaços vedados e vazios urbanos são decorrência de um fenômeno originado pelas dinâmicas político-econômicas globalizantes, as quais envolveram as cidades latino-americanas no século XX (o caso de Capivari de Baixo) e, provavelmente, seguirão no XXI. Esse fenômeno ocorre por dois motivos: inovações tecnológicas e políticas públicas influenciadas por legislações e incentivos fiscais.

Em 2014, na pesquisa realizada por Stela Maris Ruppenthal, para o Programa de Pós-Graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), *brownfields* são definidos como espaços urbanos que

constituem-se em mutações emergentes da cidade e são resultados de vários fatores do declínio industrial e conseqüente encerramento das indústrias, como a obsolescência das estruturas, como o mercado, a exaustão, problemas ambientais, bem como o surgimento de localizações mais favoráveis ou rentáveis para o estabelecimento industrial. (SANCHES, 2001 apud RUPPENTHAL, 2014, p.51).

Ou seja, os *brownfields* podem ser compreendidos como vazios industriais, os quais deixam um legado socioambiental que trazem *riscos*, pois contribuem para assombrar a paisagem urbana e dar o aspecto de cidade esquecida e abandonada. Esses problemas intensificam-se com as ameaças (alterações e eventos climáticos), já que elevam, assim, a *vulnerabilidade* e criam um aspecto de envelhecimento (tanto físico como social) das formas geográficas que compõem o espaço urbano. Conforme Santos (2014),

as formas envelhecem por inadequação física, quando, por exemplo, ocorre desgaste dos materiais. Já o envelhecimento social corresponde ao desuso ou desvalorização, pela preferência social por outras formas. [...] O envelhecimento físico das formas é previsível pela durabilidade dos materiais; o envelhecimento moral não é tão previsível, muda de acordo com o quadro político, econômico, social e cultural. (2014, p.76-77).

No entanto, os *brownfields* não são, necessariamente, apenas antigos espaços industriais e vazios, mas todos os espaços urbanos nos quais determinadas atividades não são mais desenvolvidas, sem que haja substituição por outras com dinâmica semelhante. Desse modo, abarca todos os empreendimentos que foram desativados e sofreram a ação do tempo, transformando-se em áreas degradadas, as quais causam impactos negativos no meio ambiente (RUPPENTHAL, 2014, p.51).

No mesmo viés, Vasques (2006) *apud* Ruppenthal (2014) acrescenta que são *brownfields*, todo tipo de infraestrutura desativada. Isso pode ocorrer, também, no setor de transportes (aeroportos, portos e ferrovias), ou mesmo, em usinas de geração de energia (termoelétricas, nucleares e hidroelétricas). O autor ressalta que *brownfields* são áreas que se transformam em zonas mortas.

### 5.3 CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS

Leite (2012), em sua obra *Cidades Inteligentes, Cidades Sustentáveis* anuncia que a nova economia está definindo as cidades do século XXI. Se o século XIX foi dos impérios, o século XX das nações, o século XXI será das cidades. Isso remete a implicações significativas no modo que se vive, trabalha-se e move-se nas urbes, por isso a noção

de *cidade inteligente* torna-se inestimável, porque compartilha os fundamentos teóricos da *sustentabilidade*.

Conforme Leite (2012), a *cidade sustentável* é possível e pode ser reinventada, mas seria ingenuidade pensar que as inovações tecnológicas do século XXI propiciarão sozinhas maior inclusão social e cidades mais democráticas. As cidades, pensadas como a maior pauta do planeta terão de se reinventar, pois já respondem por dois terços do consumo de energia, três terços da geração de resíduos e contribuem, decisivamente, para o processo de esgotamento de recursos hídricos, devido a manutenção inviável do consumo médio de 200 litros diários por habitante.

*Cidades sustentáveis* devem ser cidades compactas, tais como as cidades de Montreal, Barcelona e São Francisco, alega Leite (2012). Para tanto, intervenções são necessárias na direção da *sustentabilidade urbana*, a fim de implementar uma melhor regulação das cidades, por meio de uma reestruturação produtiva.

A iniciativa *Making Smart Cities* (em tradução livre: *Fazendo Cidades Inteligentes*) foi apresentada na 3ª Conferência Mundial da Organização das Nações Unidas sobre Redução de Risco de Desastres pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR), em 2015. Essa conferência foi realizada em Sendai (Japão) e, desde então, vem tornando-se o fundamento primordial na noção de desenvolvimento das cidades na busca por torná-las *resilientes e sustentáveis* (BRITTO, 2016).

Victor e Cruz-Stefani (2016) alegam que, tão importante quanto à questão de *cidades inteligentes*, é a questão das *cidades resilientes* e as ações de prevenção e gerenciamento de crises. Para as autoras, o futuro depende de todos (cidadãos, governos e associações), visto que

cidades inteligentes estão na gênese de uma necessária nova era ecologicamente correta e estrategicamente pensada para melhorar a qualidade de vida de nossos contemporâneos e herdeiros. Uma série de iniciativas tem se concentrado em cidades do mundo todo em busca de inclusão, adaptação, inovação e superação de metas e construção de indicadores, como a questão da liberação de carbono e a mobilidade urbana, entre outros. (VICTOR e CRUZ-STEFANI, 2016, p. 95).

O conceito de *cidade inteligente* refere-se à capacidade urbana de, adequadamente, servir às necessidades de seus habitantes, o que não é diferente do princípio de *sustentabilidade*. Da mesma forma que as cidades sustentáveis incorporam uma gestão inteligente do território, mitigando ineficiências das velhas cidades, segundo Leite (2012, p. 175), “é importante lembrar que a inteligência para criar a cidade sustentável é primeiro humana e depois tecnológica e não vice-versa”.

Para Alvim e Bógus (2016), o conceito de *cidades inteligentes* se interrelaciona aos espaços físicos e institucionais de uma aglomeração urbana, ao estabelecer conexões do espaço das cidades com o desenvolvimento econômico e tecnológico. Assim, a constituição de uma *cidade inteligente*, inovadora e sustentável implica a garantia de uma boa qualidade de vida urbana para o conjunto de seus habitantes, quer vivam em áreas centrais ou periféricas.

O próprio conceito de periferia (áreas suburbanas) é revisto para evitar longos deslocamentos diários dos moradores em direção aos locais de trabalho, para isso, esses espaços urbanos deverão começar a ser provida de melhorias privadas/públicas, a fim de criar condições de empregabilidade para essa população e, conseqüentemente, qualidade de vida.

Essa qualidade de vida está, intrinsecamente, ligada à satisfação de necessidades e aspirações objetivas e subjetivas, sejam elas: bem-estar<sup>15</sup>, desejo de cidadania, direitos e bens comuns (harmonia, solidariedade, convívio, liberdade e felicidade) (MILIOLI, SANTOS e MIRANDA, 2009). Já, para Souza (2002), a qualidade de vida relaciona-se à vida na cidade, qualidade definida pela crescente satisfação das necessidades humanas, tanto materiais como imateriais, pois

os indivíduos devem ter o seu acesso a equipamentos culturais urbanos garantidos, não só por lei, mas também materialmente (condições efetivas de acesso), independentemente de sua etnia e de sua condição de portadores ou não de deficiência física. (SOUZA, 2002, p. 62).

---

<sup>15</sup>Para Dias (2002, p.151), bem-estar pressupõe uma vida sadia em um ambiente físico que apresenta estrutura eficiente e serviços que possam satisfazer as necessidades da população. Neste sentido, a cidade, enquanto ambiente construído, necessitará de planos políticos que possibilitem o desenvolvimento de suas funções sociais de forma a garantir o bem-estar dos habitantes (art.182 da Constituição Federal de 1988), paralelamente à defesa do meio ambiente.

Desse modo, os atributos pensados na construção de *idades inteligentes* devem ser: mobilidade, meio ambiente, intervenção urbana, interatividade, energia, ciclo de vida e governança. Assim, também, esses atributos devem ser pensados na ação de reconstruir *idades de riscos*. Conforme Britto (2016), *idades inteligentes* devem tornar-se *resilientes*, mas, para isso, há a necessidade de um processo contínuo, criativo, inovador e inclusivo nas ações e tomadas de decisões.

### 5.3.1 Resiliência e Sustentabilidade Urbanas

Conforme Nunes et al (2015), a busca por um *desenvolvimento sustentável* pode contribuir para a *resiliência* dos sistemas urbanos, que uma vez implantado, provocam perturbações que são absorvidas com dificuldade pelas cidades brasileiras, em um primeiro momento, principalmente, levando em conta a demanda de cada sociedade envolvida nesse processo de mudança.

Assim sendo, o que se pretende com a construção de *idades sustentáveis* é uma área urbana que, por meio de projetos inteligentes e interligados a políticas públicas, tenha condições de sobrevivência resiliente frente a insalubridade provocadas por crises socioambientais. Destaca-se, em projetos nessa área, a interdisciplinariedade, pois são projetos participativos que aliam a gestão urbana a uma consciência ambiental focada na demanda das populações das urbes.

No entanto é preciso fazer uma ressalva, quanto à adaptação do conceito de *resiliência*, neste estudo, pois essa conceituação, normalmente, é vista ligada a pesquisas sobre suporte/enfrentamento de desastres ambientais (inundação e deslizamento). Assim, tem-se aqui uma aliança com Britto (2016) quando afirma que há a possibilidade do aprimoramento do conceito de *resiliência* a qualquer tipo de risco urbano, pois deve-se considerar que os impactos sociais, econômicos e ambientais, são, igualmente, prejudiciais à cidade, logo “é de se pontuar que é difícil imaginar uma cidade realmente inteligente sem que esta possua iniciativas direcionadas a aprimorar a sua resiliência” (BRITTO, 2016, p.83).

Ou seja, a relevância do termo não está somente durante e depois de um evento adverso, mas, inclusive, antes que isto ocorra, pois, ao diminuir as *vulnerabilidades* em relação aos *riscos*, consideram-se fundamentais iniciativas inteligentes e sustentáveis para aumentar a *resiliência* de uma cidade e reconstruí-la quando necessário.

Neste norte, a *resiliência urbana*, aqui, está atrelada a definição trazida pelo *Marco de Hyogo*<sup>16</sup>, que define *resiliência urbana* como a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposto a riscos de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente, através, por exemplo, da preservação e restauração de suas estruturas básicas e funções essenciais, ou mesmo de espaços que embora ociosos se apresentam oportunos, como os *bronwfields*.

Assim, os eventos adversos podem surgir de diversas formas e seus impactos podem ser severos ao relacionar-se a um ou mais *riscos urbanos*. Muitas vezes são amplificados por um processo de urbanização deficiente e/ou um comportamento inadequado da população.

Não é somente a questão de adaptação que se almeja, mas o foco na busca pelo restabelecimento de funções, estruturas e atividades urbanas que preservem a qualidade ambiental. Supõe-se, então, a interação dos cidadãos na superação das barreiras sociais e espaciais necessárias a essa mudança de atitude. Para Alvim e Bógus (2016, p.130), isso é condicionado pelo planejamento urbano e pela cogestão (gestão compartilhada) dos recursos públicos, promovendo educação e o aprimoramento do conhecimento.

O conceito de *sustentabilidade* vem sendo debatido e apreendido de diversas formas por várias matrizes teóricas. Segundo Acselrad (2001), a *sustentabilidade* aparece como um processo permanente e não um fim tangível a ser alcançado e preservado a todo custo, haja vista a dinamicidade na duração das cidades.

O próprio *Relatório Brundtland*, ao trazer o conceito de *desenvolvimento sustentável*, em 1987, considera que *sustentabilidade* não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de transformação, no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estejam de acordo com as necessidades atuais e futuras (DESCHAMPS, 2004, p.3).

Do mesmo modo, também, Sachs (2001, 2004) define *sustentabilidade* a partir de oito critérios: ambiental, social, cultural, ecológico, territorial, econômico, política nacional e política

---

<sup>16</sup>Também chamado de *Sendai Framework*, acordo internacional assinado na 3ª Conferência em Sendai, resultando na *Declaração de Sendai* e no *Marco para Redução de Riscos*.

internacional. Para ele, não se deve mais centralizar somente na tríade basilar: economia, sociedade e ambiente.

Leite (2012) reconhece o atendimento desses critérios propostos por Sachs (2001, 2004), inclusive, defende que eles devem operar num ciclo de vida contínuo e sem desperdícios, bem diferentes, diz o autor, daqueles praticados no século XX de expansão com esgotamento, visto que

a cidade sustentável deve operar segundo um modelo de desenvolvimento urbano que procure balancear, de forma eficiente, os recursos necessários ao seu funcionamento, seja nos insumos de entrada (terra urbana e recursos naturais, água, energia e alimento), seja nas fontes de saída (resíduos, esgoto e poluição). Ou seja, todos os recursos devem ser utilizados da forma mais eficiente possível para alcançar os objetivos da sociedade urbana. O suprimento, o manuseio eficiente, o manejo de forma sustentável e a distribuição igualitária para toda a população urbana dos recursos de consumos básicos na cidade são parte das necessidades básicas da população urbana e itens de enorme relevância na construção e novos paradigmas de desenvolvimento sustentável, incluindo desafios permanentes, como o aumento da permeabilidade nas cidades. (LEITE, 2012, p.135).

Deve-se deixar bem claro que a *sustentabilidade urbana* deve ser encarada como um processo alcançável por diferentes setores da sociedade, já que, para sua significação no ambiente urbano, ele deva ocorrer de forma interdisciplinar. Para que isso ocorra, deve-se levar em conta que as interrelações são carregadas de “valores, emoção, percepção, sensibilidade, ética e que, seu entendimento está relacionado ao processo de evolução de cada sociedade, assim, apresentando suas peculiaridades em cada território urbano específico” (MARTINS e CÂNDIDO, 2013, p. 3).

Desse modo, deve-se lembrar que a discussão, acerca do conceito de *sustentabilidade urbana*, já produziu muitas controvérsias e contradições no início do século XXI, haja vista a dificuldade de mensuração, somada a distância entre a *teoria* e a *materialidade* de *sustentabilidade* nas cidades, isso, porque o processo de contradição

entre desenvolvimento urbano e qualidade ambiental eram dicotômicas/antagônicas nos séculos XIX e XX.

Do mesmo modo, Leite (2012) acredita na evolução do conhecimento (técnica e tecnologia humana) na geração de *sustentabilidade*, pois

o desenvolvimento sustentável no século 21 precisa incorporar **uma agenda estratégica que contemple**, pelo menos: Nova economia: mercado socialmente responsável e ambientalmente sustentável; Visão ampla: superação do modelo individualista e imediatista; Novo padrão de relação social corporativo: relacionamento horizontal eco-operativo; **Novos indicadores do progresso humano (mais amplos, menos economicista)**: IDH, metas do milênio, pegada ecológica, índices de sustentabilidade. (2012, p. 42, grifo nosso).

Para Acselrad (2009a), ao investigar os diversos discursos de *sustentabilidade urbana*, é possível depurá-lo em três matrizes discursivas de uma *cidade sustentável*:

1) aquela que minimiza o consumo dos recursos materiais, explora ao máximo os fluxos locais e reduz o volume de rejeitos;

2) promove a qualidade de vida através do direito ao acesso as condições saudáveis de existência, cidadania e identidade do espaço local;

3) garante a legitimação das políticas urbanas no tempo, para promover a capacidade política e institucional de intervenção local.

Da mesma forma que as *idades de riscos* são caracterizadas pelas ações dos séculos passados, as *idades inteligentes* devem trazer, ao século presente, transformações profundas aos espaços urbanos. Santaella (2016) considera que

embora os espaços materiais e físicos da cidade tenham sofrido poucas modificações visíveis, embora os edifícios, os parques, as avenidas, as ruas, as casas, os empreendimentos comerciais continuem lá, há muita coisa acontecendo, novas topologias emergindo, para além ou aquém da visibilidade. Esta é a regra número um para se compreender o significado de cidade inteligente. (2016, p.27).

Conforme Shussel (2004, p.65), a importância do *desenvolvimento sustentável* deve ser dada, mais pelo processo de mudança, do que pelo objetivo estático de otimização do espaço urbano. Esse desenvolvimento deve derivar de um processo de aprendizagem coletiva, somado a sinergia entre economia, tecnologia, meio ambiente e um mínimo de externalidades ambientais<sup>17</sup> cruzadas de tipo negativo.

Diante dessas premissas teóricas, *cidades inteligentes e sustentáveis* devem relacionar-se a uma engenharia que contemple diferentes dimensões da vida urbana. Entre elas, destacam-se: 1) conectividade e inovação (mobilidade e acessibilidade); 2) cidadania ambiental (alfabetização e formação ambiental); e 3) governança territorial. Essas diferentes dimensões humanas devem ser compreendidas como características fundamentais no planejamento ambiental-urbano, alocação de infraestruturas urbanas e requalificação dos *brownfields* que, juntas, buscam *resiliência/sustentabilidade urbana*, por meio do respeito às peculiaridades locais.

### 5.3.1.1 Governança Territorial

A governança territorial está, estritamente, ligada à matriz de legitimação das políticas urbanas, em relação ao tempo, pois serve para promover a capacidade política e institucional de intervenção local. Para tanto, torna-se necessário neste estudo que haja uma breve teorização do conceito de governança para auxiliar a compreensão das características das *cidades inteligentes e sustentáveis*.

Num consenso teórico, a governança territorial é um processo complexo de tomada de decisão, o qual antecipa e ultrapassa o governo, abrangendo, além das instituições governamentais, mecanismos informais de caráter não-governamental, os quais “fazem com que as pessoas e as organizações dentro de sua área de atuação tenham uma conduta determinada que satisfaçam suas necessidades e respondam às suas demandas” (ROSENAU, 2000a, p.16).

Ou seja, conforme Kazancigil (2002), a governança territorial está associada ao fazer política, às autoridades estatais e locais, bem como ao setor de negócios, aos sindicatos de trabalhadores e aos agentes da sociedade civil, tais como organizações não-governamentais e os

---

<sup>17</sup>Externalidades ambientais são efeitos ambientais de produção de bens e serviços não contabilizados na análise de oferta e demanda básicas no equilíbrio de mercado do mundo real dos preços e quantidades produzidas, a menos que leis e instituições específicas sejam criadas para abordá-los.

movimentos populares. Desse modo, todos os envolvidos “participam neste tipo de negociação, de um processo de tomada de decisão relativamente horizontal, em oposição ao estilo mais hierárquico do governo tradicional” (MILANI e SOLÍNIS, 2002, p. 273-274).

Partindo dos pressupostos teóricos a respeito da democracia e da governança territorial, Menegat e Almeida (2004) falam que o indivíduo pode ser entendido como um administrador de seu próprio entorno, ou seja, ele é mais do que um cidadão, o qual deve, meramente, seguir os preceitos normativos da sociedade em que vive, pois, diferentemente disso, os indivíduos se habilitam a formular políticas públicas e a controlar socialmente o estado, a fim de ter cada vez mais uma identidade própria com sua gente e não figurar como um instrumento que paira acima de todos e em cujas ações não são percebidos os interesses e objetivos finais que as orientam.

Segundo o vice-presidente de relações governamentais da *SmartCities* da *Huawei* (empresa chinesa de telecomunicações), Liu Wei, o Brasil tem um enorme potencial para crescer por meio da tecnologia, porém, para ele, o uso dos avanços tecnológicos não é o único pilar importante para a implementação de *idades inteligentes e seguras*, pois é necessário que os setores públicos estejam empoderados para a tomada de decisões, já que elas precisam ser incluídas em uma análise profunda sobre o que os cidadãos precisam e quais os indicadores-chaves de desempenho que devem ser considerados.

Conforme Rebouças, Filardi e Vieira (2006), os agentes de desenvolvimento devem aprender a lidar com o caráter multidimensional e transescalar (no espaço e no tempo) dos usos que se faz da natureza. Somem-se a isso os recorrentes conflitos de percepção e interesse envolvendo uma grande diversidade de atores sociais, ou seja, os representantes do setor governamental, setor econômico e sociedade civil organizada, já que a cidade muda quando muda a sociedade no seu conjunto (LEFEBVRE, 1991).

Dessa maneira, esforços devem ser conjugados para quebrar o modelo convencional, a fim de estruturar estratégias inteligentes, criativas e inclusivas em todas as esferas (Estado, iniciativa privada e sociedade civil), já que quando as pessoas trabalham juntas por uma causa comum, um homem não tira espaço do outro, pelo contrário, ele aumenta o espaço do companheiro, dando-lhe apoio (TUAN, 1983, p.73).

Uma cidade integrada se relaciona com a sociedade, já que seu funcionamento é dependente das relações diretas de ações das pessoas e grupos que fazem parte dessa sociedade - sejam elas usuários, gestores

ou empreendedores -, pois, a cidade (como unidade territorial urbana), não está despregada da sociedade.

Logo, para Gonçalves (2010), a cidade é um reflexo de uma sólida concepção de sociedade, pois é a base material e imaterial dos valores éticos, políticos, econômicos e sociais de seus cidadãos orientados/guidados para um projeto de cidade.

Desse modo, precisa-se tratar, aqui, de *desenvolvimento territorial sustentável*<sup>18</sup> (BUTZKE e THEIS, 2007), conceito que envolve a efetiva implementação de processos participativos de governança que, por sua vez, demandam a descentralização político-administrativa. De tal forma que os atores locais possam ter condições efetivas de intervenção no processo de formulação e execução do planejamento, pois “a integração da participação dos atores locais com o Estado, além de atores externos, permite a construção de processos de cogestão, o instrumento de que um povo se vale para pensar e realizar seu futuro” (GODARD e SACHS, 1975 apud VIEIRA e SANTOS, 2012).

Ou seja, quando se fala de cogestão, ultrapassa-se os atuais modelos praticados, transcende-se o disciplinar e convencional, pois quebra-se o paradigma da gestão autoritária, aquela gestão em que tudo se decide de cima para baixo. Para Berté (2009)

destaca-se o fato de ser na dinâmica dessas relações que o ser humano desenvolve a criação e a produção de bens materiais, estabelece valores e modos de pensar, promove percepções de mundo e elabora interações com a natureza e com os outros seres humanos. Este panorama, por sua vez, constitui o patrimônio cultural construído pela humanidade ao longo de sua história. (2009, p. 39).

---

<sup>18</sup> Uma proposta de planejamento ambiental-urbano que visa romper com os limites do planejamento convencional, dada a emergência da problemática socioambiental das décadas de 60 e 70, que se justifica num modelo mais operacional do ecodesenvolvimento de Maurice Strong, em 1973, representando uma crítica ao modelo de desenvolvimento hegemônico. O conceito foi retomado em 1974 por Ignacy Sachs, tendo como princípios normativos a superação do reducionismo econômico e o alcance das finalidades sociais, a prudência ecológica, o envolvimento dos indivíduos e grupos no estabelecimento dos objetivos e dos meios do desenvolvimento, e o reenquadramento da economia e de seus indicadores usuais.

Por isso, abre-se espaço para a vontade política da sociedade, de maneira a se estabelecerem melhores formas de regulação do desenvolvimento. Jacobs (2000) considera que é da cidade, como um todo, que flui a maior parte do dinheiro público, mesmo que provenha de recursos federais e/ou estaduais, pois é na cidade que se toma a maioria das decisões administrativas e políticas.

Conforme Dallabrida e Becker (2003), essa estrutura de governança precisa vir expressa (na escala municipal), preferencialmente, nos *conselhos municipais de desenvolvimento* e *conselhos municipais de meio ambiente*. A esses órgãos recai a execução das ações propostas a serem implementadas, por exemplo, pelas *agências municipais de desenvolvimento* ou pelas *fundações e institutos municipais*. Da mesma forma, *grupos de interesse* (organizados em ONGs ou não) ou diversos *grupos empresariais do setor industrial e de serviços* precisam organizar-se para serem representados e participarem dessas estruturas de poder.

Tavares (2016, p.56) considera que a implantação de *smartcities* (em tradução livre *idades inteligentes*) depende de um pacto entre empresa, governo e sociedade civil. Ao mesmo tempo, é preciso angariar apoio político para os investimentos, comunicar a população dessa implementação e torná-la parte do processo de implantação. Portanto,

aliando maturidade tecnológica à necessidade de repensar a vida nas cidades, a aplicação de soluções *smartcities* promete dar respostas viáveis aos desafios do novo século e ajudar no desenvolvimento econômico e social do Brasil. Uma demanda do século 21, as *smartcities* ainda se apresentam de forma tímida num país que ainda não resolveu questões do século 19. (TAVARES, 2016, p.53).

Do mesmo modo, Berté (2009) apresenta novos paradigmas que estão sendo observados e tem o intuito de motivar a interação positiva entre empresa e sociedade civil, visto que

a criação do *Business Council For Sustainable Delevopment* (BCSD), ou Conselho de Negócios para o Desenvolvimento Sustentável, no final de 1990, por um grupo de líderes empresariais mundiais, o qual discute temas fundamentais para o processo de implantação do desenvolvimento

sustentável, tais como: valor estratégico do conceito na gestão empresarial, educação para a sustentabilidade, produção e consumo sustentável, parcerias envolvendo governo, empresas e sociedade civil. (2009, p.47).

Para isso, uma nova estrutura deve-se formar na busca pela reinvenção dos investimentos privados, pois as *Parcerias Público Privada* (PPPs) têm ganhado espaço cada vez maior na efetividade de construção de cidades melhores de se viver. No Brasil, essa modalidade é amparada, legalmente, pela Lei Federal nº 11.079 de 30 de dezembro de 2004, a qual institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.

Para Tavares (2016), esse tipo de parceria, pode constituir-se em uma boa solução, embora o formato ainda seja pouco convencional. Em termos ambientais, essa parceria empresarial/estatal busca implementar responsabilidade social a todos os atores do desenvolvimento urbano, pois apresentam medidas de adequação e integração da empresa (colaboradores, fornecedores e acionistas) com a sociedade em que está inserida, pois têm como foco também o equilíbrio socioambiental. Logo

o segmento empresarial como uma de suas forças, aos poucos, parece compreender seu papel de agente social e que, sendo parte da sociedade, também tem responsabilidade sobre ela. Assim um número crescente de empresas vem alargando seus objetivos ao transcenderem sua vocação básica de geradora de riquezas e atuando em sintonia com as necessidades da comunidade. Nos critérios de desempenho empresarial, já são incorporadas outras dimensões que vão além da organização econômica e que dizem respeito à vida social e a preservação ambiental. Essa perspectiva não parece tão utópica, porquanto vem se afirmando como referência prática, não só nos países mais desenvolvidos, como também no Brasil. (SHERIDAM, 2000 *in* MILIOLI; LADISLAU, 2009, p. 244).

Neste sentido, a responsabilidade social de uma empresa é compreendida como a adoção de uma causa social e estratégica, a qual receberá investimentos privados, principalmente, sob a forma de capital. Por outro lado, torna-se imprescindível desenvolver, em todos os níveis

das organizações sociais, valores os quais suportem essa tomada de decisão ao priorizar o bem-estar comum.

Apresenta-se, com isso, o aspecto de solidariedade empresarial, o qual é capaz de se inserir no ambiente comunitário, a fim de gerar desenvolvimento socioambiental e formação ambiental da comunidade (de preferência aquela circunvizinha).

Desse modo, a empresa torna-se um agente transformador do espaço urbano, ao focar ações e investimentos na comunidade em que está situada, essa preocupação diminui os conflitos socioambientais entre indústria/empresa/comunidade/governo.

Parte-se da hipótese que indústria/empresa/comunidade/governo tenham anseios e desejos diferenciados, mas que podem solucionar demandas em consenso, formando estruturas fortemente engajadas em acompanhar e elaborar políticas públicas eficazes na qualificação ambiental de espaços urbanos vazios, para melhorar a qualidade de vida da população residente nas cidades.

### 5.3.1.2 Alfabetização ambiental-urbana

As discussões, a respeito de *cidades de riscos* e suas problemáticas, polemizam a área da urbanização brasileira. Menegat e Almeida (2004) alertam que o conhecimento sistematizado sobre a cidade e seu ambiente estaria na contramão do necessário para a transformação da sociedade contemporânea, inclusive, eles consideram que a educação, especialmente, a educação ambiental precisa alinhar-se a essas novas concepções sobre as urbes, pois pesquisa e ensino (com base no conhecimento local) não são consideradas responsabilidades educacionais importantes dos sistemas de ensino nacionais. Nesse quadro, a cidade passa a ser a arena do imediatismo, violência e aumento da pobreza, vistos como inerentes à própria natureza do urbano, pois sem cidadãos educados, a transformação, dificilmente, ocorre de maneira espontânea.

Consequentemente, a busca pela sustentabilidade, como destaca Gonçalves (2010), passa pela compreensão das pessoas com seus entornos sociofísicos, nos quais são considerados sentimentos de pertença, cultivação e defesa dos espaços próximos. Desse modo, a população se torna coadjuvante no processo de desenvolvimento territorial, pois contribui, ativamente, na tomada de decisões e implementação de usos e ocupação da terra nas cidades. Ou seja, a retomada da unidade, na batalha pelo direito à cidade e pela justiça urbana, seguramente, reaverá o patamar já conquistado para usá-lo como

novo ponto de partida, principalmente na requalificação dos *brownfields* (MARICATO, 2011).

Numa perspectiva dialética dos efeitos que ligam o sujeito ao meio físico, Pierre Levy (2010, p.172) afirma que os seres humanos, aprendem, principalmente, com a experiência, pois são seres sociais e não habitam, somente, os espaços físicos, materiais e concretos, visto que precisam do outro, do mundo simbólico dos afetos, da arte, das crenças e da história. Portanto, é a relação entre essas duas dimensões (física e simbólica), a qual nos permite dar sentido à experiência de estar no mundo.

Pensar, perceber, raciocinar, criar, classificar, planejar, conceituar, julgar, reconhecer, relembrar, enfim, todo e qualquer processo cognitivo está, invariavelmente, relacionado ao nosso mundo simbólico, porque as coisas só adquirem significado quando conseguimos dialogar e nos envolver com elas.

Para a *Psicologia Ambiental*, o comportamento humano tem estreita relação com as muitas facetas do ambiente físico, pois, ambos estão em ambientes que influenciam de forma direta e indireta as reações afetivas e de atitudes com o ambiente. Como, também, suas relações de aproximação ou esquiva com a adaptação ou não da qualidade do seu meio físico (SILVA, CASCAES e CASTRO, 2011). Para as autoras, ao pesquisarem as reflexões da *Psicologia Ambiental*, na perspectiva do planejamento territorial, notaram que as modificações do ambiente físico influenciam o comportamento humano, pois o homem provoca manifestações em seu ambiente físico. Então, porque não tornar ele um ator influente na definição do uso futuro de áreas degradadas?

Para Fanaya (2016), não se trata mais de pensar a cidade, apenas, pela perspectiva do arquiteto/urbanista, do engenheiro de infraestrutura ou das necessidades de controle do poder público, mas torna-se necessário um diálogo permanente entre as pessoas, para que seja possível criar um ecossistema aberto à cognição e, conseqüentemente, à aprendizagem, a fim de demonstrar que a tríade pensamento, conhecimento e educação leva à concepção de uma *cidade inteligente* (HIROKI, 2016).

Assim, também Boisier (1998), reafirma dois requisitos básicos para que se possam efetuar *intervenções territoriais inteligentes* com possibilidade de êxito: a construção de um novo conhecimento e a construção do poder político local/regional. Para isso ocorrer (ou não), com mais ou menos intensidade, depende-se da cultura cívica (capital

social) e da densidade/qualidade institucional vinda da autonomia acumulada no território ou região.

Levando em conta, o conceito de *autonomia* (SOUZA, 2002) e *autonomia coletiva* (SAQUET e SPOSITO, 2008), pode-se afirmar que

a autonomia individual, que é capacidade de cada indivíduo de estabelecer metas para si próprio com lucidez, perseguindo com a máxima liberdade possível e refletir criticamente sobre a sua situação e sobre as informações de que dispõe, não significando, de forma alguma, uma espécie de fechamento do lugar em relação ao restante do mundo, mas sim tendo a capacidade de controle e gestão de determinados processos políticos, econômicos, culturais e ambientais, de maneira que os sujeitos envolvidos diretamente em cada processo possam definir os planos e projetos, em consonância com atores e processos de outros lugares. Uma sociedade autônoma é aquela que logra defender e gerir livremente seu território, catalisador de uma identidade cultural e ao mesmo tempo continente de recursos, recursos cuja acessibilidade se dá, potencialmente, de maneira igual para todos. (SOUZA, 1995, p.106).

Neste viés, a *educação ambiental* deve ser compreendida como uma estratégia de reflexão para a sociedade a fim de estabelecer valores ao criar uma identidade ambiental ao indivíduo.

Para isso, deve-se considerar que a *educação ambiental* deve almejar desenvolver o amadurecimento ambiental na população em geral, com base em um projeto que insira o sujeito como formador de opinião e, não apenas, como cumpridor de ordens ou regras. Sobretudo, permita a esse sujeito sentir-se parte do problema, o que lhe dará a possibilidade de se enxergar como participante da solução.

Portanto, a conscientização ambiental deve ser resultado de um processo educacional, o qual procure compreender a interdependência entre desenvolvimento, natureza e *vulnerabilidade*, visto que, assim, fará com que o ser humano se torne elemento no processo da gestão de risco, configurando assim, inclusive, um *aspecto resiliente* da cidade.

Conforme Braga e Carvalho (2004), a cidadania consiste num conjunto indissociável de direitos e deveres do indivíduo, para com o Estado e a sociedade, os quais caracterizam a democracia. A cidadania fundamenta-se nos princípios da lei e da igualdade, os quais afirmam

que todos são iguais perante a lei e todos têm o direito de participar, direta ou indiretamente, do processo de elaboração dessas mesmas leis (participação política). Por isso, a *cidadania ambiental* pode enquadrar-se nesses princípios.

Vê-se diante dessa completude teórica, que a *alfabetização ambiental/urbana*, também chamada de *formação ambiental*, busca integrar atividades de *educação ambiental* com práticas comunitárias de capacitação e reflexão entre profissionais de educação e pessoas comuns.

Nesse sentido é que a *educação ambiental* se apresenta como uma estratégia pedagógica para implementar o enfrentamento dos conflitos socioambientais, a partir do exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas, conforme requer a gestão ambiental urbana (LAYRARGUES, 2002).

Desse modo, é nesta dimensão das *cidades inteligentes e cidades sustentáveis* que a *educação ambiental* contribui para a compreensão da realidade de uma forma mais complexa, pois perpassa diferentes campos científicos, unindo o ser humano a aquilo que a ciência moderna havia separado, ou seja, a natureza. Assim, para Rosa et al (2015), as atividades humanas e, por conseguinte, as atividades econômicas são concebidas dentro do sistema natural.

Hiroki (2016) destaca que a construção de uma *smartcity* está conectada com todas as áreas do saber e da compreensão humana, pois elas se interligam, conversam entre si, influenciando-se ao retroalimentar uma a outra. Porém, para isso, é necessário que a população esteja consciente do ambiente em que convive e esteja disposta a se preparar para usufruir de uma infraestrutura, que possibilite a ela benefícios que possam romper o paradigma de uma *cidade de riscos*, ou seja, liberta de uma sociedade estagnada e suscetível ao retrocesso.

A *territorialidade local*, respaldada pelo município, tem a responsabilidade de dar respostas a *situações de riscos* diversos. Para isso, os gestores municipais devem incentivar a promoção da *educação ambiental*, levando em conta a *Política Nacional de Educação Ambiental* (Lei nº 9.795/99), na qual está atribuído às municipalidades o dever de incentivar “a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente” (BRASIL, 1999).

Segundo Loureiro (2004, p.81), “a educação ambiental transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente,

cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida”. Ou seja, resta a evidente e necessária reflexão crítica/transformadora sobre o modo pelo qual o ser humano estabelece uma relação com o seu habitat. Para esse estudo, mais especificamente, aos *brownfields*, cuja finalidade é, nessa pesquisa, contribuir para o aumento da *resiliência* e produção de *sustentabilidade urbana* em Capivari de Baixo, ao reverter o aspecto de *riscos urbanos* hoje encontrado, para algo que atenda uma mudança socioespacial prioritária, pois uma *cidade inteligente* nasce na compreensão de uma educação valorizada e interligada.

Menegat e Almeida (2004) afirmam que escolas, associações de moradores, paróquias, sindicatos, empresas podem criar centros de saberes locais, ao invés de, meramente, repetir saberes, às vezes inadequados, para a situação em que atuam. Considerando-se o estudo de *territorialidade local*, do ambiente e de suas relações dinâmicas entre a parte e o todo (no presente ou no passado), tem-se aí uma temática riquíssima para desenvolver a cidadania relacionada a inteligência do ambiente urbano e a possibilidade de conectar todos os que trabalham na busca por um mundo melhor.

### 5.3.1.3 Conectividade e Inovação Urbanas

Para a criação de uma *smartcity* deve empregar conhecimentos desenvolvidos na área de desenvolvimento urbano (meio ambiente, mobilidade, acessibilidade, educação, convívio, emprego e tecnologia), mas esse emprego não significa produzir cidades perfeitas, pois são iniciativas inovadoras e estruturação consciente que promovem o surgimento de *cidades inteligentes*.

Antonelli (2016) afirma que os estalos para inovação, criatividade e planejamento surgem, justamente, como reações aos problemas os quais invadem o cotidiano. É dessa forma que associar segurança e qualidade de vida torna-se questão central para fomentar o design urbano e o desenvolvimento de uma *cidade inteligente*. O autor salienta que o ambiente em centros urbanos influi diretamente no comportamento dos que nele vivem.

Gehl (2015) considera que *cidades vivas* requerem diferentes características, tais como: estrutura urbana compacta, densidade populacional razoável, distâncias aceitáveis para serem percorridas a pé ou de bicicleta e espaço urbano de boa qualidade. Assim, a densidade, que é quantidade, deve estar combinada com qualidade sob a forma de bons espaços urbanos. Conforme o autor, essas características fazem

parte do que se encontra em uma *cidade sustentável*. Para ele, deve-se dar destaque ao transporte, como item particularmente relevante, porque ele é responsável por um consumo massivo de energia, além das consequentes emissões de carbono e pela pesada poluição atmosférica. Por isso, Gehl (2015) lembra que o tráfego de bicicletas e pedestres utiliza menos recursos e afeta o meio ambiente bem menos do que qualquer outra forma de transporte.

Nesse sentido, outro desafio está presente na construção das *cidades inteligentes e sustentáveis*: a mobilidade. Para Leite (2012), a mobilidade urbana é parte integrante na concepção de uma *cidade sustentável*, visto que mover-se, com qualidade, é face da mesma moeda que habitar ou trabalhar com qualidade. A revitalização da mobilidade nas cidades passa, necessariamente, pela reinvenção concomitante de modelos de transporte público e individual. Até mesmo, há a necessidade de projetar ruas e calçadas próprias para meios de transportes individuais que promovam a mobilidade humana. Logo

todos devem ter o direito a espaços abertos, facilmente acessíveis, tanto quanto têm direito à água tratada. Todos devem ter a possibilidade de ver uma árvore de sua janela, ou de sentar-se em um banco de praça, perto de sua casa, com um espaço para crianças, ou de caminhar até um parque em dez minutos. Bairros bem planejados inspiram moradores, ao passo que comunidades mal planejadas brutalizam seus cidadãos. (ROGERS, 2012 apud GEHL, 2015, p.11).

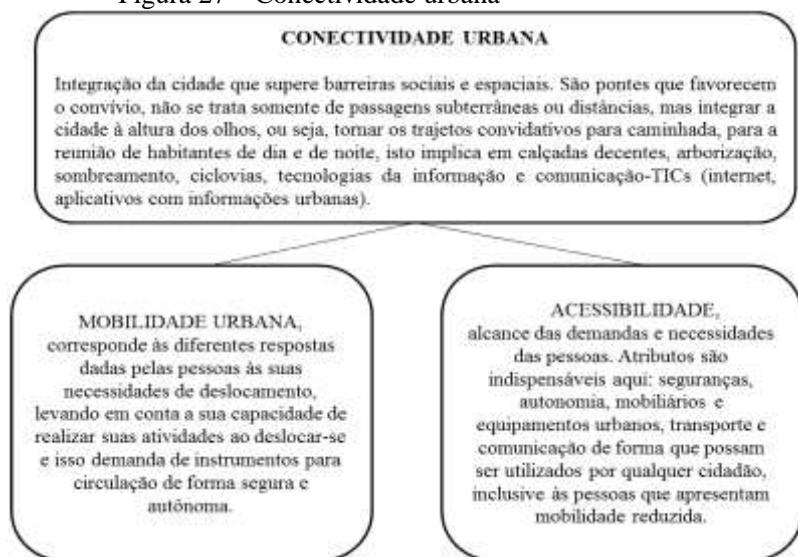
Ou seja, é direito do cidadão ter a sua volta um ambiente que o satisfaça tanto material quanto imaterialmente, visto que um espaço urbano que seja planejado para um uso racional permite que outros direitos sejam pleiteados e, se possível, alcançados. Da mesma forma,

a mobilidade é um componente essencial à saúde da cidade. As cidades não podem ser pensadas para os carros. O ritmo do encontro é o ritmo da caminhada. Precisamos desenhar as nossas cidades para que o espaço do pedestre também seja determinante e que outros modos leves de deslocamento, como a bicicleta, também sejam favorecidos. O transporte público precisa ser de qualidade, oferecendo confiabilidade, conforto e

dignidade ao usuário. (LERNER, 2013 apud GEHL, 2015, p. 11).

Assim sendo, em sua materialidade, a mobilidade envolve aspectos de acessibilidade, visto que nesses é possível envolver bairros, ruas e calçadas, bem como interligar os diferentes espaços públicos, tais como praças, parques, áreas verdes e bosques. Por isso, acessibilidade e mobilidade são indispensáveis para haver *conectividade urbana*, pois elas estão imbricadas na infraestrutura urbana e são alicerces para a alocação de instrumentos e a reconstrução de sistemas urbanos. Na figura abaixo, pode-se observar como é formada a *conectividade urbana*.

Figura 27 – Conectividade urbana



Fonte: Adaptado pela autora, 2018. Alvim e Bógus, 2016; Gehl, 2015; Jacobs, 2000; Hiroki, 2016; Ministério das Cidades, 2012 e Santos, 2014.

Desse modo, o acesso, a segurança e toda a infraestrutura local e de conexão podem ser transformadores de praças, avenidas, ruas e calçadas abandonados ou estagnadas. Para Gehl (2015) integrar a cidade não diz respeito, somente, a construção de passagens subterrâneas ou diminuir distâncias simplesmente, mas integrá-la à altura dos olhos, tornar os trajetos convidativos para caminhada, por meio de calçadas

decentes, espaços para o descanso, árvores frutíferas, sombreamento, itens que deveriam estar presentes no plano diretor de uma cidade, mas que tem sido meros projetos eleitoreiros que nunca saem do papel.

### 5.3.1.3.1 Sistema viário inteligente

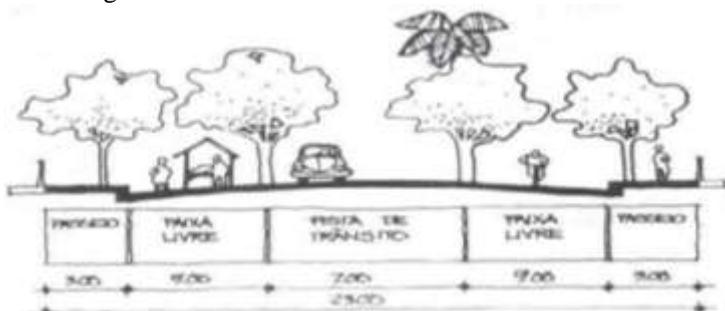
Uma cidade que convida as pessoas a caminhar, por definição, deve ter uma estrutura razoavelmente coesa, a qual permita curtas distâncias a pé, espaços públicos atrativos e uma sociodiversidade<sup>19</sup> (GEHL, 2015). Para o autor, uma cidade viva, segura, sustentável preocupa-se com pedestres, ciclistas e com a vida em geral.

Por meio de perfis transversais de um projeto de vias públicas avalia-se:

- 1) se as vias estão condizentes com os fluxos a serem comportados;
- 2) se os passeios têm largura suficiente para comportar a arborização ou a passagem de duas ou mais pessoas no mesmo sentido.

Por isso, o perfil transversal, segundo Santos (1988), permite uma visualização de como será implantada a infraestrutura e, fundamentalmente, promove a compreensão de como se dará as relações entre: espaços construídos e não construídos; espaços cheios e vazios; espaços públicos e privados etc.

Figura 28 – Perfil Transversal de uma via



Fonte: Santos, 1988.

Um tráfego lento significa *idades vivas* e tráfego rápido implica em *idades sem vida*, afirma Gehl (2015). Ou seja, quando se caminha (deslocamento feito a pé) há mais coisas percebíveis aos olhos e mais

<sup>19</sup>Conceito abordado no final deste capítulo.

vidas nos bairros. Em contraste, quando se tem ruas preparadas, somente, para os automóveis, o tráfego é rápido e poucas pessoas conseguem permanecer, por isso os bairros e os espaços públicos tornam-se lugares de simples passagens e não de apreciação, apropriação e cultivo. Portanto,

o tráfego de bicicletas e de pedestres não lota o espaço da cidade. Os pedestres têm exigências muito modestas: duas calçadas de 3,5 metros, ou uma **rua de pedestres de 7 metros de largura podem acomodar 20.000 pessoas por hora. Duas ciclovias de 2 metros de largura são suficientes para 10.000 ciclistas por hora.** Uma rua de duas mãos e duas faixas suporta entre 1.000 e 2.000 carros por hora (horário de pico). (GEHL, 2015, p. 105, grifo nosso).

Como pode-se observar na figura abaixo, Copenhague, capital da Dinamarca, apesar de ser uma importante cidade da Europa, permite à sua população o desfrute de belas paisagens, pois nela o foco não são as altas velocidades produzidas pelos automóveis, mas a lentidão do passeio cicloviário.

Figura 29– Mobilidade urbana de Copenhague



Fonte: Gaete, 2016.

Além de mobilidade e acessibilidade, o sistema viário deve proporcionar arborização urbana, pois ela representa a persistência de um contingente verde na estrutura urbana, a qual contribui com o

embelezamento da cidade, mas, principalmente, a estabilização climática, redução da poluição atmosférica pela fotossíntese, conforto acústico, sombra e lazer. Porém, deve-se ater que se arboriza uma cidade, levando em conta as espécies regionais, condições de solo e lugar para cultivo de determinadas espécies (MELLO FILHO, 1985; BALENSIEFER e WIECHETEK, 1987).

Sobre o resguardo de calçadas e pavimentações, deve-se dar atenção ao sistema radicular da planta, escolhendo aquelas de raízes pivotantes, as quais penetram verticalmente e distribuem-se horizontalmente no subsolo.

Para estacionamentos não se usa árvores com grandes frutos ou de flores/folhas que costumam cair no inverno (caducifólias ou semicaducifólias), mas árvores as quais permitam grandes sombras. Deve-se buscar, inclusive, dar prioridade (em questão de segurança e paisagem), para árvores de troncos altos e esguios com folhas as quais se mantém em períodos de frio, como as perenifólias.

Diferentemente, para o uso em praças, parques, áreas verdes e recreação e lazer, deve-se buscar árvores com diversidades de frutos, flores e tamanhos, levando sempre em consideração o sombreamento.

Outro aparato, ligado às infraestruturas viárias e espaços no ambiente urbano, são os conhecidos *jardins de chuva* (como pode ser observado na próxima figura) em meios as calçadas, os quais fazem uma drenagem inteligente.

Figura 30 – Representação de drenagem inteligente



Fonte: Rocha, 2017.

Em algumas cidades são permitidos, também, o cultivo de hortaliças em espaços entre calçadas, em praças, ou em terrenos abandonados ou descuidados, conhecidas por *hortas urbanas*<sup>20</sup>, os quais, além de contribuir ambientalmente, têm apontado um cenário de qualificação e inclusão social, conectando pessoas à natureza, cuidado com o ambiente e pertencimento à cidade.

Assim, o contato com a natureza, por seus sistemas naturais, é possível em densos ambientes urbanos, visto que para Farr (2013, p.35-37) “a terra recebe luz solar, limpa a água, produz oxigênio e gera plantas que alimentam os seres humanos”. Desse modo, a arborização adulta, para o autor, estimula ainda mais as atividades cotidianas ao ar livre por reduzir as temperaturas do verão nas ruas de três a seis graus Celsius.

Portanto, percebe-se que a arborização urbana é fundamental para estruturar uma ambiência saudável e atrativa à cidade. Outras técnicas, referentes ao tema, podem ser observadas nas obras dos autores acima, como, também, em Santiago (1977), Milano (1994), Almeida (2006) e no *Manual de Vegetação Rodoviária do DNIT* (2012).

Em relação as calçadas, Jacobs (2000) destaca que falar de ruas é falar de calçadas e elas serão seguras se estiverem com transeuntes em diversos horários do dia e da noite, árvores com caules esguios facilitando a visibilidade, boa iluminação, sem rupturas, declives e aclives abruptos adequados a acessibilidade. Sobretudo, calçadas com espaço suficiente para que as pessoas possam caminhar lado a lado.

As calçadas, para a autora, devem ser no mínimo de 1,20m de largura, pois têm uma função social importante na cidade que é a de proporcionar convivências e encontros, pois devem ser adequadas para a circulação, acesso às pessoas e para que elas possam, simultaneamente, caminhar ou parar para uma conversa, pois “uma rua sem vida é como

---

<sup>20</sup>Para Branco e Alcântara (2011), o cultivo de hortaliças nas áreas urbanas e periurbanas, com ou sem o apoio governamental, tomou impulso a partir de 1980 na América Latina, África e Ásia como uma estratégia de sobrevivência das populações mais pobres atingidas pela crise econômica que se instalou nessas regiões (MAXWELL, 1995; BRYLD, 2003). No Brasil, hortas urbanas e periurbanas começaram a ter grande ênfase nessa mesma época com apoio dos governos municipais e instituições locais (MONTEIRO e MONTEIRO, 2008). Casos como em São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Garopaba foram avistados com comentários bem positivos e que atuam como um processo na busca a resiliência e sustentabilidade.

um teatro vazio: algo deve estar errado com a produção, já que não há plateia” (GEHL, 2015, p.62).

Logo, ao falar de vida na cidade, para Gehl (2015) não é o número de pessoas que importa, mas a sensação de que o lugar é habitado.

### 5.3.1.3.2 *Espaços públicos e espaços privados*

Praças, parques e *clusters urbanos* são elementos das cidades, os quais aumentam a atividade e o sentimento de segurança dentro e em volta dos espaços urbanos, já que

como interface aberta e acessível entre as pessoas, o espaço urbano garante uma importante arena para grandes encontros, manifestações e protestos políticos, bem como para atividades mais modestas, por exemplo, coleta de assinaturas, distribuição de folhetos, realização de *happenings* ou protestos. (GEHL, 2015, p. 29).

Ou seja, quando esses espaços são vetados para a população intensificam-se as ações de divisão, segregação e exclusão (BAUMAN, 2009). Por isso, percebe-se que a conectividade urbana se origina no sentido inverso dessas ações, ou seja, seu foco está em criar pontes, convivências agradáveis e locais de encontros, ao facilitar comunicações e reunião dos habitantes da cidade, seja de dia ou de noite. Jacobs (2000) alerta que é preciso que estabelecimentos comerciais/culturais e paisagens naturais despontem por toda parte, não se aglutinando somente na parte central da cidade.

Conforme Gehl (2015), as pessoas reúnem-se aonde as coisas acontecem e, espontaneamente, buscam outras pessoas, ou seja, numa perspectiva de *idades sustentáveis*, o autor afirma que se há lugares movimentados é ali que são despertados os instintos de ação do ser humano, pois é este lugar que receberá cada vez mais pessoas. Assim, são nos gramados, praças, áreas verdes que são permitidas práticas de relaxamento, lazer e convívio e, progressivamente, receberão mais pessoas e mais práticas.

Um exemplo a ser citado é o *Parque Linear*, localizado na cidade sul-catarinense de Tubarão, o qual em seu projeto buscou a integração da população com seu importante recurso natural, o Rio Tubarão, que corta a cidade, dividindo-a em dois lados (margem esquerda e margem direita). A partir de sua implementação, tornou-se um lugar onde as

pessoas podem caminhar, pedalar, encontrar-se, refrescar-se e apreciar o embelezamento paisagístico ali existente há décadas. Nos finais de semana é realizado o *Domingo na Rua*, que se constitui numa iniciativa da administração municipal da cidade, a qual fecha a avenida Marechal Deodoro (localizada na região central do município) para acomodar atividades ao ar livre sem a circulação de automóveis. Isso pode ser observado na figura abaixo.

Figura 31 – Parque Linear e Domingo na Rua



Fonte: Autora, 2017.

Para Santos (2008), os lugares devem servir de ponto de apoio à acessibilidade dos bens e serviços, os quais integram o mínimo para uma vida digna. Isso significa um arranjo territorial desses bens e serviços, levando em conta a demografia e economia da área urbana e a sua fluidez, pois

é nos lugares que se forma a experiência humana, que ela se acumula, é compartilhada, e que seu sentido é elaborado, assimilado e negociado. E é nos lugares, e graças aos lugares, que os desejos se desenvolvem, ganham forma, alimentados pela esperança de realizar-se. (BAUMAN, 2009, p. 35).

Desse modo, os *clusters urbanos* combinam-se com a *resiliência* de áreas que um dia já foram funcionais na cidade e que, por adventos político-econômicos (ou ambientais), perderam a finalidade e carecem de renovação. Leite (2012) afirma que é possível se apontar pontos consensuais, no que diz respeito à estratégia de recuperação de *áreas produtivas em transformação* com base na implantação de *clusters urbanos*, para ele

o primeiro deles é a necessidade da interação entre a gestão pública e a iniciativa privada, delimitando para cada uma um papel específico dentro de um processo estratégico de planejamento integrado. As duas principais exigências que se fazem **ao poder público são a implantação de infraestrutura de qualidade** e adaptada às exigências tecnológicas atuais e **a criação de um órgão de articulação entre os diversos agentes**. A questão da infraestrutura, que envolve também acessibilidade e mobilidade, é fundamental para possibilitar grandes investimentos da iniciativa privada ligados à alta tecnologia. (LEITE, 2012, p.127, grifo nosso).

Leite (2012) alerta quanto ao cuidado em se usar determinada terminologia no Brasil, devido à complexidade ao tratar de *aglomerações geográficas industriais*. Saxenian (1994) argumenta que apenas a *concentração espacial de empresas* não é capaz de criar estruturas economicamente dinâmicas e complexas, as quais atribuem benefícios mútuos, em função da criação de relações de interdependência entre as empresas (In LEITE, 2012). Então, o que é exatamente um *cluster urbano*?

Para Porter (1998) apud Leite (2012), um *cluster* é a concentração geográfica de empresas e instituições interconectadas em torno de um determinado setor, ou seja, são estruturas econômicas ativas compostas por fornecedores de componentes, maquinário e serviços e que dispõem de ampla infraestrutura especializada, espaços livres, assentos e permeabilidade. Eles, inclusive, possuem estritas relações com consumidores e fornecedores relacionados à sua cadeia produtiva.

Um exemplo disso é o *Passeio Pedra Branca* em Palhoça/SC (figura abaixo), o qual oferece, na área continental da Grande Florianópolis, uma outra opção à famosa *Ilha da Magia*. Nesse passeio

são ofertados prestação de serviços, habitação, gastronomia, comércio e mobilidade.

Figura 32 – Passeio Pedra Branca



Fonte: Carneiro, 2014.

Muitos *clusters* têm a presença de instituições como universidades, associações e centros de treinamentos, os quais promovem educação, informação, pesquisa, treinamento especializado e suporte técnico, além de receberem o apoio de forças governamentais, as quais fomentam o seu desenvolvimento na forma de incentivos e programas diversos.

Resumidamente, Leite (2012, p.128) considera que a presença de *clusters* é uma característica de *idades inteligentes*, pois eles apresentam um formato de arranjo produtivo local com imenso potencial, já que é uma maneira estratégica de reestruturar *brownfields*, promovendo/implementando uma verdadeira *regeneração urbana*.

Em relação à criação de praças, elas acompanham a organização dos agrupamentos humanos desde a antiguidade. A praça relaciona-se à ideia de democracia e cidadania, que segundo Huelsen e Graglia (2016), surgiu com a civilização grega, especialmente, a sociedade ateniense. Desse modo, as praças nas cidades tornaram-se unidades sociais e políticas da população.

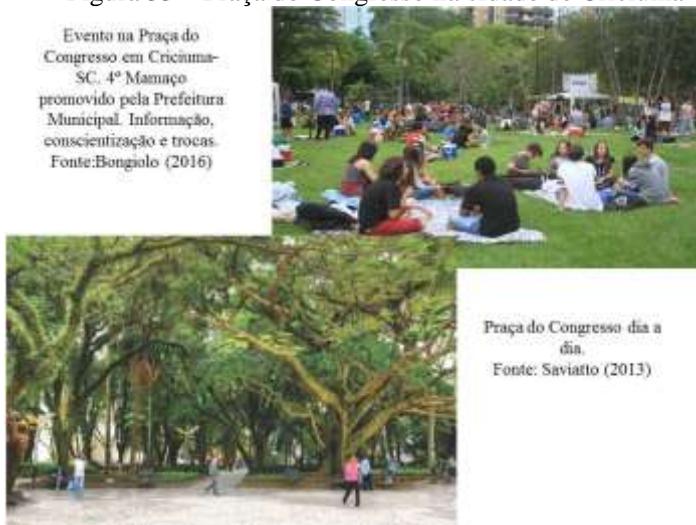
No contexto das *idades inteligentes* (*smartcities*), é preciso que se tenha uma percepção dialética de praça, pois é necessário repensar o

patrimônio material delas, já que, conforme Huelsen e Graglia (2016), precisam priorizar a circulação, apresentar bancos, monumentos e lixeiras, disponibilizar *Wi-Fi* e se possível ter belezas naturais. Dessa maneira,

a praça só faz sentido se pensarmos o uso do espaço público como efetivamente público, aberto ao convívio e às manifestações culturais, esportivas e, em certo aspecto, valorizarmos o que havia de intenso em cada momento histórico que as praças públicas presenciaram: um espaço para manifestações culturais, sagradas, e artísticas, a prática de esporte, as festas. A praça só faz sentido se, além do patrimônio material, estimularmos o patrimônio imaterial. (HUELSEN e GRAGLIA, 2016, p. 182-183).

Alguns exemplos, no sul do estado de Santa Catarina, podem ser encontrados nas cidades de Criciúma, Garopaba, Tubarão e Laguna. Destas, duas podem ser observadas nas figuras abaixo.

Figura 33 – Praça do Congresso na cidade de Criciúma



Fonte: Bongioiolo (2016); Saviatto (2013).

Figura 34 – Praça Governador Ivo Silveira em Garopaba



Fonte: Autora, 2018.

Como pôde ser observado acima, cidades preocupadas com questões socioambientais melhoram a qualidade de vida de seus habitantes, pois uma praça sustentável contribui para a coleta seletiva do resíduo gerado; preocupa-se com sombreamento e conforto térmico da cidade e aos habitantes; evidencia convívio e pode até contemplar hortas comunitárias. A *sustentabilidade* da praça, inclusive, pode destacar-se no monitoramento de seu próprio consumo de recursos naturais e energia ao utilizar tecnologias limpas, bem como o reaproveitamento da água da chuva.

Desse modo, as praças se tornam inteligentes, não só pelo contexto integrado de ferramentas descritas até aqui, como, também, por sua gestão que apresenta um forte atributo em sua construção como espaço público propício à boa qualidade de vida na cidade.

Ressalta-se aqui que a participação cidadã, na sua manutenção e supervisão, permite o zelo do patrimônio material e imaterial, pois a governança, sociedade civil e iniciativa privada são uma tríade de gestão a qual possibilita investimentos na estruturação e preservação dos espaços públicos sustentáveis. Logo,

as cidades e áreas urbanas criam o cenário para atividades específicas. Nas ruas mais centrais de Tóquio, Londres, Sydney e Nova York, as pessoas caminham: não há lugar para mais nada. Nas áreas de férias e de turismo, onde passar o tempo, consumir e alegrar-se são prioridades, as pessoas são convidadas a passear e permanecer por algum tempo. Em cidades tradicionais como Veneza, são

estimuladas a uma vida urbana complexa e versátil onde há boas condições tanto para padrões similares de atividades em Copenhague, Lyon, Melbourne entre outras cidades, grandes e pequenas que, nas últimas décadas, melhoraram expressivamente as condições para a vida nos espaços urbanos. Cresceu a circulação de pedestres e ampliou-se o número de atividades recreativas opcionais. (GEHL, 2015, p.21).

Benko e Pecquer (2001) chama este apanhado de conceitos às praças e os *clusters urbanos de emergência de um meio regional inovador*, o que corresponde à estruturação de um sistema produtivo local integrado, apoiado por centros de formação técnico-científica e pesquisa converjam, juntos, para a formação de uma territorialidade local e dinamização de interrelações dinâmicas entre os sistemas locais de produção, de maneira que haja o aumento da criatividade e capacidade local na busca de uma organização territorial adequada ao atendimento de necessidades de cada população.

Pode-se assimilar, neste contexto, que um importante fato simbólico das mesclas urbanas e fator gerador de organização territorial é a conectividade, pois ela é como uma peça de xadrez. Ao falar de desenvolvimento no ambiente urbano, Jacobs (2000) diz que “o número de peças não é determinado por regras, se bem colocadas, as peças se multiplicam” (p.183).

Conforme Jacobs (2000), o êxito das misturas de usos no centro (ou em partes mais movimentadas da cidade), está relacionado com as combinações possíveis em outras partes da cidade. Para a escritora, *usos principais* são aqueles que atraem as pessoas por si só. Escritórios, fábricas, moradias devem dividir espaço com locais de diversão, educação e recreação e, por isso, são, inclusive, *usos principais*. De certa forma, também, os são museus, bibliotecas e galerias de arte, teatros, cinemas etc. A escritora alerta que é preciso que estabelecimentos comerciais/culturais diversos e paisagens diferentes, também, despontem por toda parte e não se aglutinando somente nos já diversificados centros das urbes.

Portanto, o conceito de *sociodiversidade*, para Berté (2009), deriva-se de

procedimentos de seleção e elaboração de estratégias com sustentação cultural, possibilitando a atuação das comunidades

humanas sobre os recursos do meio ambiente. Isso feito de maneira a conservar as formas tradicionais de interação entre o homem e o meio, portanto, preservando a cultura dos variados recortes populacionais existentes, nas regiões ou mesmo no planeta como um todo. (2009, p.59).

Farr (2013) chama de completude, a diversidade de variados exemplos de habitação que são necessárias para acomodar inúmeros tipos de moradia ao longo da vida de uma pessoa, pois

um número crescente e uma variedade de usos comerciais de um bairro aumentam sua completude e seu poder de atrair transeuntes. Uma praça, um posto dos correios, uma escola, um local de culto, e então ele se torna o local cívico escolhido para os eventos da comunidade. Essa possibilidade de satisfazer às necessidades diárias a pé cria uma independência universal em todas as faixas etárias – beneficia tanto os jovens que ainda não podem dirigir quanto os idosos que não podem mais dirigir. Com um detalhamento cuidadoso, o mesmo ambiente pode promover independência para pessoas com problemas de mobilidade. (FARR, 2013, p.32).

Ou seja, os conceitos aqui discutidos representam uma possibilidade de oxigenação urbana e requalificação da paisagem, pois os fluxos urbanos tornam-se leves e acontecem com espontaneidade, sem muita robustividade luxuosa e designers caríssimos, com isso, vê-se novas possibilidades de manutenção de bairros inteligentes e sustentáveis.

Conforme Huelsen e Graglia (2016), a pluralidade de ferramentas e instrumentos os quais configuram bairros saudáveis e sustentáveis, os definem como *bairros inteligentes*, já que, ao incluir inovação e tecnologia, uso de softwares e objetos conectados, isso pode ser uma importante ferramenta para que a cidade ganhe condições básicas de revitalização, tais como monitoramento de luminosidade, de segurança e de movimento. Desse modo, há alternativas as quais atraem pessoas conectando-as e elas são positivas e necessárias, um exemplo disso seria a implementação de *Wi-Fi* que se constitui, presentemente, como um grande atrativo para praças e espaços públicos.

Nessa mesma linha de pensamento, Farr (2013) considera que a *sustentabilidade* do urbano é maior em bairros que integram cinco atributos. São eles: definição, compacidade (densidade que não pode ser baixa e nem alta), totalidade, conexão e biofilia (acesso humano à natureza). Por isso, os passeios e as quadras pequenas, típicas dos bairros urbanos, estimulam a sociabilidade, já que “as pessoas aumentam seus círculos de relações por meio do contato cotidiano nas ruas, varandas e outros lugares (praças e parques), e de organizações e atividades locais” (FARR, 2013, p.29).

## 6 ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVA

A análise das percepções dos atores sociais envolvidos na pesquisa se deu na perspectiva do método dialético aí então buscou-se em Morin, um conceito de percepção definido como interpretação da realidade pelo sujeito.

Aliando as respostas de alguns moradores à interação/observação direta da pesquisadora, a análise sob o método dialético é um diálogo entre o concreto real e o conceitual, método já descrito no capítulo de metodologia.

Nesse sentido, a aplicação do questionário (com questões objetivas e subjetivas) junto aos moradores da cidade de Capivari de Baixo resultou num perfil dos colaboradores entrevistados, conforme tabelas abaixo.

Tabela 11 – Amostra da pesquisa relacionando bairro e gênero

	Caçador	Centro	Santa Lúcia	Três de Maio
Masculino	12,5%	12,5%	7,5%	12,5%
Feminino	12,5%	12,5%	17,5%	12,5%

Fonte: Autora (2018).

Tabela 12 – Amostra da pesquisa, relacionando faixa etária, religião e escolaridade.

Bairros	Faixa etária		Religião		
	18 – 36	37 - 55	Católico	Evangélico	Outras
Caçador	5,0%	20,0%	15,0%	10,0%	-
Centro	12,5%	12,5%	17,5%	5,0%	2,5%
Santa Lúcia	20,0%	5,0%	20,0%	5,0%	-
Três de Maio	15,0%	10,0%	20,0%	2,5%	2,5%

### Escolaridade

Bairros	Fundamental	Médio	Superior
Caçador	-	20,0%	5,0%
Centro	-	17,5%	7,5%

Santa Lúcia	-	10,0%	15,0%
Três de Maio	10,0%	10,0%	5,0%

Fonte: Autora (2018).

Observa-se, então, que o contingente amostral foi relativamente equilibrado nos quatro bairros, inclusive em relação a gênero, apresentando relativa uniformidade. Quanto à faixa etária, pode-se notar que, dos que contribuíram com a pesquisa, os de 18 a 36 anos foram em sua maioria do bairro Santa Lúcia e os do bairro Caçador entre 37 a 55 anos. No geral, os moradores apresentam mais de 24 anos e se concentram em maior quantidade na faixa etária dos 30 a 50 anos.

Desta amostra, 75% do total trabalham na cidade, 5% não estão trabalhando e os demais, 20%, trabalham em outra cidade. A utilização dos meios de locomoção pode ser observada na tabela abaixo.

Tabela 13 – Meios de transporte utilizados para locomoção

	Para o trabalho	Entre bairros
Carro	42,8%	50,0%
Moto	28,6%	28,9%
Bicicleta	7,1%	9,6%
À pé	16,7%	7,7%
Ônibus	-	3,8%
Ônibus da empresa	2,4%	-
Outros	2,4%	-

Fonte: Autora (2018).

Vê-se que a mobilidade dos moradores na cidade é em sua maioria de carro ou de motocicleta, o que pode justificar o perfil projetado das ruas já vistas neste estudo, projeto viário que privilegia os veículos automotores (motos e automóveis) e a ausência de infraestruturas urbanas que permitem o acesso com segurança aos ciclistas ou aos pedestres.

Contrariamente a isso, o Plano Diretor Municipal tem previsto em seus artigos 29 a 31, um sistema ciclo viário priorizando a segurança e estabelecendo a largura mínima de 1,5m para um sentido só e de até 2m em sentido duplo. Porém, mesmo que 16,7% ainda se locomovam a pé,

a falta de calçadas e vias especiais para circulação de pedestres, não favorece a mobilidade em Capivari de Baixo, pois se sacrifica o pedestre e o ciclista ao privilegiar os automóveis.

Sem falar que torna as pessoas vulneráveis a acidentes. De acordo com o órgão de policiamento militar da cidade, no rol de ocorrências registradas, destacam-se os acidentes de trânsito. Os principais motivos são:

1) falta de sinalização adequada nas ruas (placas apagadas ou colocadas em local irregular e, até mesmo, a ausência delas);

2) negligência e imprudência dos motoristas quanto as placas indicativas;

3) o desrespeito com as sinalizações.

Segundo dados levantados de 2016 pela polícia militar capivariense, mensalmente, ocorreram em média dezoito acidentes de trânsito.

A partir da perspectiva dos moradores que responderam quanto às questões de calçadas, pavimentação das ruas e sinalização percebe-se que há empate entre os que acharam as calçadas *boas* e os que consideraram elas *regulares*. Quando questionados sobre melhorias, a pavimentação e as calçadas foram respostas que se destacaram.

Tabela 14 – Infraestruturas urbanas de Capivari de Baixo sob a perspectiva dos entrevistados

Itens	Análise de qualidade		
	Boa	Regular	Ruim / Péssimo
Calçadas	35,0%	40,0%	25,0%
Pavimentação das ruas	50,0%	30,0%	20,0%
Sinalização das ruas	32,5%	50,0%	17,5%

Fonte: Autora (2018).

Partindo da perspectiva dialética das contradições e das relações socioespaciais dinâmicas já acima citadas, pode-se compreender que a consciência e o compromisso, com sua urbe, dependem do nível material de informação/formação das pessoas (BORINELLI et al, 2015), ou seja, o nível de informação reflete na percepção das mudanças como problemas e riscos ou como potenciais de resiliência.

A partir do processo de urbanização, resta-nos a obviedade de que a cidade se tornou alvo de mutações e esses fenômenos aconteceram por diversos motivos:

- 1) trocas de gestão municipal;
- 2) fortalecimento da atividade carbonífera;
- 3) idas e vindas do homem em busca de vida melhor;
- 4) oferta de emprego e renda;
- 5) infraestruturas básicas ofertadas;
- 6) encerramento de atividades industriais e comerciais urbanas que geraram espaços ociosos, inseguros e sucateados.

Pelos respondentes à pesquisa, confirma-se a apropriação que os mesmos têm com a sua cidade, ao apontarem as principais nuances ambientais/urbanas no município Capivari de Baixo. Quando questionados de quais mudanças viam na cidade, foram mencionados, em ordem de maior frequência:

- 1) asfaltamento das ruas;
- 2) construção de calçadas;
- 3) existência de um crescimento no comércio em geral;
- 4) aumento da área urbana e o aumento da população;
- 5) construções de diversas obras, tais como o ginásio do centro, a *Praça da Bandeira* e a remoção dos eucaliptos;
- 6) construção de outras praças com academias ao ar livre;
- 7) construção do Parque Ambiental;
- 8) construção de mais casas e muitas igrejas.

Desses entrevistados, em relação a mudanças de aspectos negativos, alguns moradores citaram como problemas:

- 1) falta de segurança pública e investimento em infraestruturas;
- 2) pouca transparência no setor público;
- 3) fim dos jogos interséries;
- 4) construções desordenadas;
- 5) crescimento demográfico sem planejamento;
- 6) corte excessivo de árvores.

Supõe-se que o sentimento de insegurança advém, em sua maioria, pelo uso de drogas ilícitas em espaços públicos abertos durante o dia e a noite ou a frequência de atos de violência urbana (assaltos, furtos, conflitos de interesses) nos bairros.

Conforme relatos dos moradores, 68% dos entrevistados responderam que existem sinais de envolvimento com drogas no bairro (distribuídos entre os quatro bairros), outros 10% não souberam dizer se existe e 22% disseram não haver (maioria no Centro).

Juntamente a isto, quanto aos atos de violências, alguns identificaram *brigas* entre as pessoas. Por outro lado, 56% responderam que não existem esses atos, 26% que não sabem se tem, porque nunca viram e 18% que existe atos de violência no bairro, mas não souberam dizer quem seriamos envolvidos. Destaca-se aqui que a violência é vista somente como “as brigas” não avistando os assaltos e furtos como atos de violência urbana.

Pois do contrário, conforme dados da Polícia Militar de Capivari de Baixo, as ocorrências mais registradas na cidade são pontualmente:

- 1) acidentes de trânsito (envolvem adultos e idosos em sua maioria);
- 2) perturbação do sossego alheio (carros com som, bagunça entre jovens nas ruas e praças);
- 3) furto (residências e comércio); e
- 4) Lei Maria da penha (violência contra a mulher em todas as idades).

Diga-se aqui que os moradores então, desconhecem os furtos como violência, o que se deve ao fato de não estarem presentes em seu dia a dia. Já a questão da perturbação alheia, ocorrendo por parte de jovens com carros de som alto e bagunças, pode estar relacionada com o simples fato de que não há outra atividade que possa ocupa-los recreativamente propiciando lazer nas horas vagas. E as ruas e praças tornam-se lugares alvos, justamente por estarem disponíveis a este determinado grupo e uso, pois não se avista outro aproveitamento diversificado.

Da mesma forma, o fim dos jogos interséries – atividade esportiva que envolvia várias faixas etárias e alunos de várias escolas da rede municipal e estadual- pode estar relacionado com a falta de estrutura administrativa, que faz a gestão, elaboração e manutenção de programas e políticas públicas, inclusive, ao fomento de parcerias público/privada que possam custear e manter sólidas iniciativas já tradicionais na comunidade capivariense. O que também resulta na falta de uso das infraestruturas existentes e em oferta na cidade, como o Ginásio, as quadras da Praça da Bandeira e as demais praças.

Logo, a cidade muda, quando muda a sociedade no seu conjunto (LEFEBVRE, 1991). Ou seja, essas mudanças dependem das relações diretas e ações de pessoas e grupos, os quais fazem parte da sociedade, sejam eles usuários, gestores ou empreendedores.

Nota-se pelas entrevistas que o relato de árvores cortadas teve destaque, isso pode relacionar-se ao aspecto das praças do município, até mesmo com a retirada dos *eucaliptos* (espaço onde localiza-se a

*Praça da Bandeira*, revitalizada em 2011) tão lembrada na memória dos moradores. Os *eucaliptos* foram tirados em meados no começo do século XX, quando se começou a pensar em construir uma praça no local.

Figura 35 – Praça da Bandeira



Fonte: Autora, 2017.

A *Praça da Bandeira* foi uma das praças mais tratadas pelos moradores, além da *Praça do Ginásio* e a do bairro Alvorada, que podem ser vistas na figura abaixo.

Figura 35 – Praças identificadas pelos moradores



Fonte: Autora, 2016/2017.

Importante aqui, lembrar que a cidade possui um apanhado de outras praças vistas ao longo do capítulo 03, mas que não foram mencionadas pelos entrevistados, o que pode demonstrar que elas sequer são desfrutadas. Para Merleau-Ponty (1962) (tradução da autora), não se percebe algo com o qual não se teve um contato direto, pois percepção é produto de uma vivência com aquilo que se é percebido.

Embora percebidas, essas praças não são ocupadas, pelos mesmos durante o dia a dia da população capivariense, exceção em momentos de eventos/ações realizados esporadicamente. Entre essas ações/eventos é preciso destacar que a *Praça do Ginásio* abriga ações da administração municipal e da CDL (Câmara de Dirigentes Lojistas), os famosos *Dias D*, que são aos sábados e neles o comércio capivariense atende até as 17h. Essa iniciativa ocorre uma vez por mês ou em datas comemorativas, como o Natal, por exemplo.

O que se notam em comum nas praças capivariense é que não há arborização para sombreamento, nem espécies de árvores de porte grande. A maior parte do pavimento superficial das praças são constituídos de artefatos de concreto e são poucos os espaços com vegetação gramínea, inclusive não há lixeiras que estimulem a separação de resíduos.

Nota-se, pelas entrevistas, que a arborização se destacou na percepção dos moradores, pois foi algo que deve realmente faltar na cidade, principalmente, nas praças.

Considera-se, a partir do exposto, que a cidade possui muitas praças, embora, elas não sejam utilizadas, o que faz com que esses espaços se tornem espaços urbanos custosos e que demandam manutenção constante. Ainda que tenham um aspecto de espaço público estagnado, ocupando parcelas do perímetro urbano não utilizadas pelos seus usuários, essas praças dependem de manutenção diária, por parte da gestão municipal, executada pelos departamentos de obras e de desenvolvimento rural.

Como já tratado neste estudo, a arborização é um fator extremamente importante no controle de ilhas de calor urbanas, pois favorece o conforto climático. É preciso lembrar que a fotossíntese e reduz a poluição atmosférica, pois nesse processo absorvem-se alguns gases, principalmente, o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gás que é proveniente da combustão de combustíveis fósseis como o carvão mineral, combustão que é a atividade predominante do *Complexo Termelétrico Jorge Lacerda*.

Destaca-se que a *Praça da Bandeira* é a mais bem equipada, pois apresenta quadra de areia de praia para futebol ou vôlei, *playground*

para crianças, academia ao ar livre, pista de skate, mesinhas para jogo de xadrez. Porém, esses espaços são pouco desfrutados pelos moradores.

Segundo dados obtidos nas entrevistas, aventa-se que a razão disso são o medo e a insegurança, haja vista que, conforme a percepção obtida nas entrevistas, há a presença de jovens usando drogas ilícitas frequentemente na praça, durante o período noturno e, até mesmo, no período diurno. Os moradores quando questionados sobre algo que eles costumavam fazer, mas que não fazem mais com tanta frequência na cidade, 80% disseram não frequentar essa praça por causa da insegurança pública.

Destaca-se o depoimento de dois moradores que afirmam que “por falta de segurança e medo de sair à noite, deixei de ir à gruta, fazer caminhadas e ir na praça”. Outro morador alega que “por ter aumentado o fluxo de veículos deixei de andar de bicicleta, e por estar em condições precárias não uso mais a quadra de areia da praça”.

Aqui se repisa a condição do tráfego nas vias públicas da cidade como algo que interfere no modo e estilo de vida das pessoas, pois isso acaba fazendo elas deixarem seus hábitos diários ao ar livre (caminhadas, andar de bicicleta), por causa da insegurança.

Conforme Jacobs (2000), não é o policiamento que vai proporcionar o retorno das caminhadas ou de um tráfego tranquilo, pois são as condições de sociodiversidade e mobilidade urbana que tornarão as ruas e espaços públicos mais atraentes.

Além da praça citada acima, há, em Capivari de Baixo, a *Gruta de Nossa Senhora Aparecida*, localizada no bairro Santa Lúcia, que é, também, mencionada na questão de insegurança, medo e aumento de uso de drogas ilícitas. Principalmente, após a notícia de um homicídio nos seus arredores no ano de 2016 (LUDWIG, 2016).

A *Gruta* trata-se de um espaço público aberto, sem regulamento próprio de uso e é um lugar que os moradores costumavam visitar com muita frequência. O espaço é propriedade da *Paróquia São João Batista* e sua manutenção (limpeza e iluminação) é realizada pela administração municipal. O espaço apresenta os atributos ecológicos de uma *Área de Preservação Permanente* (remanescentes florestais, nascentes e vegetação nativa) conforme Código Florestal (Lei 12.651/2012).

É um típico local de contato direto com a natureza, de uma paisagem encantadora, apresenta um clima arejado com muita arborização e além de uma destacada simbolização religiosa para os moradores, os quais lamentam, segundo dados obtidos nas entrevistas, não ser mais tão segura.

Figura 36 – Gruta



Fonte: Autora, 2017.

É de se destacar que há um terreno com uma grande área florestada ao lado da *Gruta*, que segundo informações do gestor municipal, é ainda de propriedade do município de Tubarão, impossibilitando qualquer interferência direta no local pela municipalidade de Capivari de Baixo.

Outra mudança, apontada no relato dos moradores, foi o *Parque Ambiental*, inaugurado em outubro de 2013. Esse parque originou-se da necessidade da recuperação ambiental de uma área antes degradada por rejeitos do carvão de titularidade da, Tractebel Energia, na época. O parque é localizado no bairro Centro, no final da Avenida General Osvaldo Pinto da Veiga, a aproximadamente uns 800 metros da *Praça da Bandeira*. Atualmente seu nome é *Parque Ambiental Encantos do Sul*.

Esse espaço, embora seja privado, é aberto ao público com horários limitados durante os sete dias da semana. Nos finais de semana, o parque é visto como o local mais frequentado por alguns moradores, não só de Capivari de Baixo, mas, também, em sua maioria de outras cidades vizinhas. Jacobs (2000) fala que são inúmeros os motivos que levam as pessoas aos parques, dentre eles estão: o descanso, o esporte com amigos e família, o contato com a natureza etc.

Figura 37 – Dinâmica do Parque Ambiental



Fonte: Engie, 2016.

A maioria dos moradores, ainda, identificaram o parque como um espaço de visitação, lazer, bem-estar e cultura, pois quando questionados da existência desses tipos de espaços<sup>21</sup> na cidade, 78% apontaram o *Parque Ambiental*, 10% disseram não haver e, os demais, 12% apontaram a *Praça da Bandeira* e a *Gruta*.

Acerca do que foi explorado até aqui, juntamente com os moradores, pode-se conceber que a cidade conta com um único espaço seguro para lazer, visitação e recreação: o *Parque Ambiental*. Esta sensação de segurança pode estar considerada pelo fato da existência de grandes muros que cercam o Parque ou pela vigilância das câmeras, mas, também, pela sociodiversidade e conectividade urbana já apresentados nesta pesquisa a partir de Bauman, Jacobs, Leite, Farr, Berté, Huelsen, Graglia e Gehl.

O parque permite atividades e funções interligadas (caminhada, pedal, brinquedos às crianças, academia ao ar livre, grandes gramados, lanchonete e um museu histórico de peças da termelétrica ao ar livre). Há pessoas circulando de dia e de noite nele, pois os espaços são convidativos e nos quais são executadas várias atividades simultaneamente por diversos grupos de pessoas conectados a natureza. Destaca-se o sombreamento arbóreo e acesso à internet *Wi-Fi* gratuita.

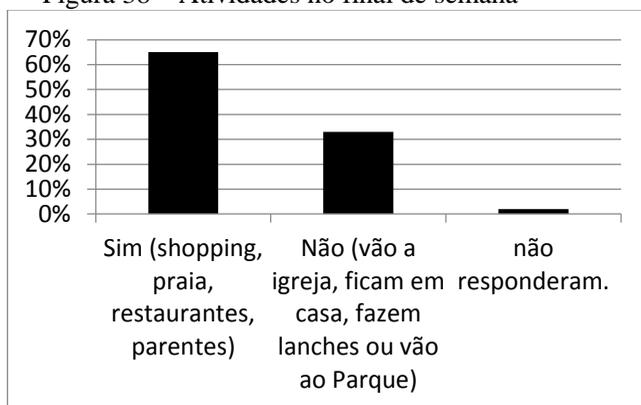
---

<sup>21</sup>A questão a ser respondida aqui foi: há equipamentos e espaços para visitação, lazer, bem-estar e culturais? Quais?

Jacobs (2000) prega que a grande praga da monotonia é o oposto da interação de usos e da unidade funcional. A cidade fragmentada em setores não faz parte dessa configuração, na perspectiva da pesquisadora, apaixonada por Nova Iorque, pois quanto mais heterogêneo um bairro, mais seguras são suas ruas.

Levando em conta os relatos dos moradores, quando identificam somente o parque para desfrutar ao bem-estar e ao lazer, isso relaciona-se ao que foi questionado na entrevista quanto ao que costumam fazer na cidade nos fins de semana. Quando questionados se saem da cidade nos finais de semana, 68% disseram que sim, 33% não e 2% não responderam.

Figura 38 – Atividades no final de semana



Fonte: Autora, 2017.

Pode-se observar o gráfico acima, dos que saem da cidade, a maioria procura os shoppings, praia, restaurantes de outras cidades. Já dos que ficam, eles dirigem-se à igreja (contudo a *Gruta* não foi mencionada), fazer lanches, ir ao *Parque Ambiental* (se o tempo estiver bom) ou ficam em casa. Com isso, percebe-se que as pessoas se dirigem ao local que for mais seguro ou que ofertam algum tipo de atividade que possa ocupar a elas e a sua família. Vê-se que as praças não foram citadas como locais visitados nos fins de semana.

Percebe-se que o *Parque Ambiental* não é a única preferência nos fins de semana, mas os moradores o apontaram como o que há de mais bonito na cidade, pois 90% dos entrevistados o identificaram como tal. Os demais apontaram a *Praça da Bandeira*. Atenta-se a isso que nem

sempre a paisagem mais bonita é a que traz funções atraentes para a vida urbana heterogênea. Para Jacobs (2000)

qualquer uso principal isolado é um gerador de diversidade urbana relativamente ineficiente. No entanto quanto o uso principal é efetivamente associado a outro, que traga as pessoas para as ruas em horários diferentes, aí o resultado pode ser economicamente estimulante: um ambiente fértil para a diversidade derivada. (2000, p.177-178).

Para os moradores, participantes desta pesquisa, na faixa dos 30 a 50 anos, a cidade tinha muito mais atributos a se admirar e desfrutarno passado. Entre suas reminiscências, destaca-se:

- 1) fim do *Clube Siderurgia* e dos *Eucaliptos*;
- 2) *Recreio do Trabalhador* que não existe mais;
- 3) falta de investimentos em atividades esportivas;
- 4) não realização da festa de aniversário da cidade (*Festa da Capivara e Energy Fest*);
- 5) segurança que havia em ir à *Gruta*; e
- 6) fechamento da empresa CSN;

Em entrevista, determinados moradores lamentaram a falta de atividades em família que eram propiciadas pelos espaços e segurança que havia nas praças. Segundo uma entrevistada: “a minha cidade antes tinha cara de família”.

Essa memória simbólica dos moradores origina-se na percepção longínqua de uma juventude sadia rica em lazer e atrativos culturais. Embora, houvesse mais rejeitos de carvão e menos tecnologia para suprir a poluição, os moradores são saudosos de uma época que já passou.

Em relação às atividades em grupo, ou seja, o convívio social que havia entre a comunidade na cidade de Capivari de Baixo, nota-se que 57,5% dos moradores desconhecem a existência de atividades em grupo no seu bairro. 25% identificaram que são realizadas atividades no bairro Centro (clubes de mães e as atividades no *Centro de Convivência da Terceira Idade*). Os demais, 17,5%, relataram atividades em grupos que acontecem com pouca frequência no *Parque Ambiental* e em igrejas. Inclusive, alguns relataram que viam o ciclismo com uma atividade em grupo.

Ambos os relatos dos moradores até aqui explicitados suscitaram à pesquisa que há um sentimento de carência de algo, ou seja, os mesmos querem de volta o que já experimentaram no passado.

Portanto, concebe-se que a realidade dos espaços capivarienses até aqui apresentada, promove o seguinte questionamento: o que sobrou dos espaços lembrados repetidamente pelos moradores como lugares de convívio, lazer e cultura?

Pode-se responder a isso observando que na cidade, alguns desses espaços agora servem a novas funções públicas (Fórum, Paço Municipal, APAE). Os demais encontram-se sucateados e vazios, dotados de passivos ambientais (poluição visual, descarte de resíduos irregular e danos ao patrimônio). Conclui-se que esse abandono é a consequência dessas dinâmicas urbanas que promoveram o declínio das atividades industriais do século XX. Conforme Leite (2012) e Sanchez (2001), esses espaços podem ser denominados *brownfields*.

## 6.1 BRONWFIELDS EM CAPIVARI DE BAIXO

O município de Capivari de Baixo, na sua paisagem urbana, evidencia as marcas de sua história ligada ao beneficiamento do carvão. Assim como em Moraes e Filho (2011), os vestígios e marcas da CSN, ainda, podem ser encontrados em cidades de intensa atividade carbonífera, inclusive Capivari de Baixo. Esses vestígios podem ser encontrados nas estruturas abandonadas, também, nas lembranças de muitos moradores das vilas operárias que vivenciaram momentos coletivos significativos em suas vidas pelo próprio processo de urbanização da cidade.

Deve-se aqui lembrar o *Consenso de Washington*, ocorrido na capital norte-americana, em 1989, que visou uma ampliação do neoliberalismo nos países da América Latina. O governo federal não o aceitou em sua totalidade, porém acabou colocando em prática alguns de seus propósitos e recomendações, ao substituir o modelo de Estado Forte (fortalecimento das empresas estatais) para um Estado baseado no trinômio: liberalização, privatização e desregulação (MARICATO, 2011).

Com isto, transferiu-se à iniciativa privada a administração das atividades econômicas antes exploradas pelo setor público, entre elas as atividades da CSN. Assim, com pouco subsídio para uso do carvão metalúrgico fez com que o *Lavador* parasse suas atividades. Esse encerramento atrela-se a desativação das demais atividades recreativas,

lazer e assistenciais relacionadas à siderúrgica, promovendo, com isso, desemprego e abandono das construções já iniciadas.

Segundo Farias (2004), a CSN e o *Lavador de Carvão* eram considerados as empresas mães em Capivari de Baixo, pois seu desaparecimento produziu transformações profundas na cidade a partir dos anos 90, transformações bem diferentes daquelas advindas de sua instalação. O que restou aos capivarienses foram memórias, além de áreas estagnadas, sucateadas e descartadas.

Contudo, muito embora em estado insalubre e inóspito, esses espaços apresentam-se como oportunidades para a cidade. Assim como Leite (2012) considera os *brownfields* dotados de um potencial a ser explorado e carente de investimentos sólidos e inovadores, o mesmo pode ocorrer em Capivari de Baixo. Por isso, reciclar o território é mais inteligente do que o substituir (LEITE, 2012). Destaca-se que inovação urbana neste caso importa tanto quanto novas/outras infraestruturas urbanas.

Diante desse cenário, a partir do aparato teórico que se tem acerca dos *brownfields*, pode-se, claramente, identificá-los na cidade de Capivari de Baixo. Um que se destaca é o local de construções do *Lavador da CSN* inativado e no qual ocorriam os processos de lavagem, separação e tratamento residual do carvão mineral. Esse *brownfield* pode ser observado nas próximas quatro figuras.

Figura 39 – Complexo carbonífero/siderúrgico Lavador



Fonte: Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo, 2017.

Figura 40 – Instalações físicas do antigo Lavador de Capivari



Fonte: Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo, 2017.

Figura 41 – Área do entorno do Brownfield



Fonte: Autora, 2018.

Segundo informações da administração municipal, em 2017, esta área é alvo de uma ação judicial do Ministério Público Federal (MPF), a qual exige, entre outros itens, a demolição das edificações, limpeza, retirada dos materiais e a consequente recuperação ambiental. O que não se sabe é quando isso será feito, devido a morosidade tradicional do poder executivo brasileiro.

Para a recuperação ambiental dessa área já há projetos. Sobre esse assunto, recentemente, o município foi contemplado pela *Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina* (Codesc) com um projeto de implantação de um parque tecnológico, elaborado pela *Fundação Certi da Universidade Federal de Santa Catarina* (UFSC). Nesse projeto prevê-se a ocupação gradual de toda a área remanescente do *Lavador de Capivari*.

O gestor municipal, o prefeito Nivaldo de Sousa, em entrevista no mês de outubro de 2017 a esta pesquisadora afirmou que

Quanto ao Parque Tec, já providenciei que seja encaminhado a cópia deste projeto, a fim de despertar algum interesse à empresa, já que se trata de um local destinado a empresas de tecnologia, ‘empresas limpas’. Cidades que investem em parques tecnológicos possuem um desenvolvimento mais acelerado. A empresa está à disposição para negociações, recebimentos de outros projetos, seja com a prefeitura ou com outra empresa.

Na entrevista realizada em outubro de 2017, o gestor municipal mencionou uma visita à diretoria de *Negócios Imobiliários da Companhia Siderúrgica Nacional*, a fim de saber quais as reais intenções da empresa em relação ao destino desta área de 14 hectares, pois a ociosidade do local compromete o crescimento/desenvolvimento econômico do município e que Capivari de Baixo já apresenta sérios problemas por causa de suas próprias limitações territoriais. Para o gestor

é uma área nobre com catorze hectares e meio, desde então esta área encontra-se abandonada, suscetível à degradação ambiental, com entulhos, além de um passivo ambiental para ser recuperado.

Após a apresentação, o prefeito mostrou a intenção de intermediar um novo encontro entre técnicos da *Fundação Certi*, diretores da CSN e poder executivo capiviariense, a fim de que juntos haja viabilização desse projeto considerado inovador e importante para a cidade.

Figura 42 – Slide de demonstração doParqTec



Fonte: I Seminário de Tecnologia e Inovação em Capivari de Baixo, 2016.

O prefeito afirmou à pesquisadora que na reunião com a CSN foi-lhe adiantado que os diretores da empresa, não possuem interesse em fazer investimentos nessas áreas, pois almejam vendê-las como se encontram. Por isso, a CSN propôs a doação de todo o material que se encontra no local em troca da limpeza de todo o terreno, caso alguma empresa manifestasse interesse de compra. O prefeito destacou, em relação a isso, que o município não possui recursos financeiros para essa aquisição nem em longo prazo.

Leite (2012) defende a requalificação das estruturas existentes para gerar uma cidade compacta, pois essa fará a diferença real no uso mais racional e sustentável dos recursos. A democratização das informações territoriais aliada aos novos sistemas de tecnologia de informação e comunicação (TIC) devem favorecer a formação de comunidades participativas, além de *e-governance* (serviços de governo inteligente surgido pelo compartilhamento de informações mais ágeis, transparentes e eficientes). Para o autor são características das *idades inteligentes* o aperfeiçoamento da vida urbana por meio de serviços avançados os quais aperfeiçoam a *resiliência* das cidades.

Figura 43 – Zonas mortas no entorno da Praça da Bandeira



Fonte: Autora, 2017.

De acordo com as informações obtidas em entrevista com o gestor municipal, a antiga *Casa de Bombas* foi reativada pela prefeitura em 2017, já que estava desativada há 2 anos. A *Casa de Bombas* é um poço que recebe todo o esgoto da Vila Mendonça Lima com uma bomba que faz o recalque para a rede de drenagem de esgoto existente, levando-o para as valas localizadas nos bairros Três de Maio e Santa Lúcia.

Segunda a entrevista, a gestão municipal observa com atenção esses terrenos abandonados, pois na visita que foi feita a direção imobiliária da CSN, já mencionada pelo Prefeito, foi manifestado o interesse em adquiri-los, segundo o prefeito capivariense “estou elaborando uma proposta para aquisição, com pagamento em longo prazo”.

Outro *brownfield* em Capivari de Baixo é o *Clube Siderurgia* (Figura 45). Esse clube foi fundado em 14 de julho de 1943 e está localizado na Rua 9 de abril, rua onde está, também, a sede da *Associação dos Empregados do Lavador de Capivari de Baixo* (ASELC).

A criação do Clube ocorreu a partir da iniciativa de um grupo de cidadãos liderados pelo sr. José do Rego Cavalcante. O lugar era perfeito para o lazer dos funcionários da CSN e seus familiares. Anos depois passou a ser o lazer noturno dos moradores, e as recreações

infantis e bailes de carnaval. Seu primeiro presidente foi o major Hiberê de MATOS. (CAPIVARI CULTURA VIVA, 2016).

No clube Siderurgia aconteciam as reuniões dos funcionários da CSN, além de festas de 1º de Maio para os trabalhadores e famílias, Natal (onde a CSN presenteava os filhos dos empregados), festas de casamentos e aniversários, bailes para os casais e seus filhos maiores de idade, bailes de debutantes para as moças que completavam 15 anos etc.

Segundo Farias (2004), no local funcionava uma matinê nos sábados e domingos para os filhos dos funcionários. Podem-se verificar algumas atividades na Figura 44 abaixo. O espaço contava com sala de jogos e uma cancha de bocha para os associados se divertirem após o expediente de trabalho.

Após o fechamento da CSN, uma associação de ex-empregados passou a administrar o clube promovendo eventos e festas. Em alguns eventos havia o auxílio da prefeitura. Chegou-se a iniciar uma reforma de ampliação no final dos anos 90, mas pela situação financeira do clube, essas reformas não foram finalizadas. Com o tempo, as obras depredaram-se e, na década de 2000, o clube ficou fechado. Presentemente, de acordo com informações obtidas junto ao gestor Municipal na entrevista realizada em outubro de 2017, o clube encontra-se em situação de penhora com bancos, mas, ainda, sob administração da associação já citada.

Figura 44 – Atividades no Clube Siderurgia



Fonte: Adaptado pela autora, 2018.

Desse modo, as instalações físicas do *Clube Siderurgia* encontram-se abandonadas há anos. Interditado, o clube não recebe mais ninguém, pois tem estrutura física vulnerável a sinistros, ou seja, transformou-se num verdadeiro *elefante branco* em meio à paisagem urbana central da cidade. Atualmente, possui uma placa com os seguintes dizeres: *vende-se esta propriedade*. A placa está alocada no canto das construções da reforma um dia iniciada. O abandono do clube pode ser visto na figura abaixo.

Figura 45 – Ruínas do Clube Siderurgia



Fonte: Capivari Cultura Viva, 2016.

Outro espaço em Capivari de Baixo que está abandonado e sem investimentos é a *Lagoa do Barreiro* no bairro Três de Maio. Alguns dos moradores do bairro Três de Maio mencionaram, em entrevista para este estudo, que há a necessidade de revitalização da lagoa, pois quando perguntados quais serviços públicos são precários em seu bairro - além da coleta de lixo e de entulho—houve a menção a respeito do cuidado com essa lagoa.

Figura 46 –Localização da Lagoa do Barreiro - bairro Três de Maio



Fonte: Google Maps, 2011.

Segundo observação *in loco* da pesquisadora, o local é utilizado para descarte irregular de resíduos. Vê-se que diversas crianças entram para tomar banhos no verão, há pesca irregular e, até mesmo, o corpo de um homem já foi encontrado à margem da lagoa, em 2011, de acordo com relatos dos moradores e matéria veiculada pelo Portal Engelplus em 2011.

Em relação a posse, existe conflito de titularidades da área. De acordo com o Prefeito em entrevista: “uma parte é da Prefeitura, a parte da lagoa e outra mais à frente na direção norte é da antiga CEDISA, atual Cerâmica Itagres, de outro lado são terrenos de particulares, pertencentes ao proprietário de uma concessionária da Mercedes Benz”. Os detalhes de matrícula da área, segundo o gestor municipal, são entraves que dificultam o cuidado e o investimento no espaço e, conseqüentemente, aumentam o abandono, pois são proprietários que estão distantes da cidade e não acompanham o estado insalubre da propriedade.

Figura 47 – Zona morta em Capivari de Baixo



Fonte: Autora, 2016.

Viram-se dois pontos nesta análise dos *brownfields* de Capivari de Baixo: 1) a cidade tem muitos espaços com possibilidades a ofertar aos seus munícipes, e; 2) a dificuldade que há na conciliação e responsabilidades destas áreas enquanto áreas abandonadas e de passivos ambientais. Nota-se que esses espaços (alguns públicos outros privados) são dotados de potencial para a cidade, pois são espaços que remontam a *resiliência* em frente às principais demandas apontadas pelos moradores. Para o prefeito em entrevista é preciso “achar uma solução para estas áreas, pois é uma preocupação nossa com certeza que estamos à frente da administração municipal”.

Um reflexo disso foi visto na cidade, quando os moradores durante a entrevista, de forma informal, elucidaram alguns fatores dos quais mais sentem falta: “mais empresas para absolver a oferta de mão de obra, investimento em segurança, no esporte e investimento ao lazer”.

Neste quesito os entrevistados deram exemplos dos quais seriam eles. Os mais citados foram: 1) praça de alimentação ao ar livre; 2) praças mais iluminadas e arborizadas; 3) atividades culturais e educacionais envolvendo os jovens; 4) uma biblioteca pública; 5) cinema e mais festas na cidade; e 6) shopping. Além desses, foi pontuado que deveria haver escolas particulares na cidade, pois muitos

levam seus filhos para Tubarão, cidade vizinha. Na área da saúde houve a demanda por um hospital ou o pronto-atendimento 24 horas.

## 6.2 CAPIVARI DE BAIXO: CIDADES DE RISCOS

O território municipal é dotado de espaços privados, outros públicos, porém, ambos, possuem regulamentos. Os espaços privados são regulados sob normas do direito privado e os públicos são tratados como patrimônios públicos e são regulados pelas legislações municipais e, na falta dessas, pelas normas do direito público estadual e federal. Independente da posse, esses espaços devem ser dotados de atividades e funções, porém outros ficam abandonados. Sejam espaços construídos (ou não) são dotados de apropriação e sentido mesmo quando são espaços vazios sucateados. Infelizmente, há muitos *brownfields* em Capivari de Baixo.

Como visto nas entrevistas dessa pesquisa, em Capivari de Baixo, o abandono é percebido na comunidade, pois há um cenário de espaços no território capivariense que ainda estão relegados a um segundo plano, mesmo com toda uma história para essa urbe.

Para causa desse saudoso passado, os moradores atestam, ainda, um contentamento satisfatório com os serviços públicos básicos existentes em Capivari de Baixo, pois 57,5% dos entrevistados disseram estar satisfeitos, já os demais 42,5% não. Em relação às demandas mais enunciadas, pode-se citar: coleta seletiva e equipamentos de lazer.

Na paisagem, a inércia da política pública socioambiental e urbana resulta nos *brownfields*, pois há uma sobrecarga da espacialidade sem propiciar a qualidade de vida urbana.

Para Farias (2004), a implantação de uma estrutura industrial com capacidade de processar a separação de milhares de toneladas de minério de carvão/ano, a concentração de uma infraestrutura urbana, a produção de resíduos industriais resultantes da atividade carbonífera, a mudança no padrão de vida local, a atração de novos equipamentos industriais e urbanos, em nosso presente, trouxe, como não poderia ser diferente, interferências profundas no meio ambiente e recursos naturais regionais num crescente perigoso, cujos efeitos chegaram aos dias atuais.

A densidade demográfica, também, é uma propagadora de problemas que são vistos na pavimentação das ruas, na preferência pelos meios de transportes automotores e, conseqüentemente, no aumento da oferta de serviços de manutenção automotora, pois a má qualidade de

pavimentação asfáltica das ruas resulta em recorrentes reparos nos automóveis que trafegam na cidade.

Conforme Pena (2017), a principal causa dos problemas de mobilidade urbana no Brasil relaciona-se ao aumento do uso de transportes individuais em detrimento da utilização de transportes coletivos, embora esses últimos, inclusive, apresentem dificuldades com a própria superlotação das vias.

Esses fatores influenciam no abandono do investimento em ruas e calçadas, como visto em Capivari de Baixo. Sem investimento, não há possibilidade de haver uma mobilidade mais sustentável e estimuladora de pedestres e ciclistas. Jacobs (2000), quando fala de ruas, fala de calçadas e elas serão seguras se estiverem com transeuntes em diversos horários do dia e da noite, com árvores com caules esguios facilitando a visibilidade, com uma boa iluminação, sem rupturas, sem declives e aclives abruptos e com uma adequada acessibilidade. Sobretudo, quando haver espaço suficiente para que as pessoas possam caminhar lado a lado.

Quando alguma parte das vias se deteriora ou se perde, as relações sociais, também, tendem a entrar em colapso, pois as pessoas que iriam naquele lugar, assim deixam de ir, por simplesmente não haver mais o lugar.

As quebras e instabilidades que ocorrem, para Jacobs (2000), chamam-se *rupturas insustentáveis* que tornam a cidade um amontoado de interesses isolados, pois há o fracasso na geração de algo social, cultural e economicamente maior do que a soma de suas partes constitutivas. Como exemplo disso pode citar o *Parque Ambiental Encantos do Sul*, que, embora seja o que há de mais bonito para muitos entrevistados, seu isolamento com muros afasta as pessoas dos demais espaços públicos que tem a cidade.

Na entrevista realizada em outubro de 2017, o gestor municipal reconheceu que há asfalto em excesso na cidade, mas os moradores continuam a solicitar asfaltamento. Contudo, o próprio gestor não é a favor dessa escolha, pois sua gestão opta, muitas vezes, por outros tipos de pavimentação que auxiliem a permeabilidade do solo. O prefeito destacou que também o Centro é o único bairro que ficou estagnado. Segundo ele, o bairro Centro

parou no tempo, em contraponto dos demais bairros que se vêm com calçadas, com infraestruturas melhoradas até mesmo o cuidado pelos moradores é visto diferente no Centro, onde

muitas casas nem calçadas possuem, pois, tirando os moradores que capricharam hoje em dia, se vê muitas ruas sem calçadas, pois é necessária uma revitalização do bairro Centro, aliada a um investimento nos terrenos ociosos.

A respeito da questão da *Gruta*, o atual prefeito de Capivari de Baixo alegou que é um espaço da paróquia, pois não é da prefeitura. Além de que o terreno ao lado dela é da antiga Comdetur, agência de turismo e é patrimônio da vizinha, cidade de Tubarão. Sobre isso o gestor municipal alegou que

lá encima na Gruta há uma cruz, previa-se construir um cemitério, mas é impossível devido ao estudo do solo apontar que há somente pedras naquele local. Então, se pensa em construir um mirante para obter uma vista bonita da cidade, para assim haver investimento em turismo e na visitação.

Jan Gehl, arquiteto urbanista dinamarquês, em sua obra *Cidades para as Pessoas*, propõe algo que encaixa com o caso de Capivari de Baixo, pois

os rumos dos acontecimentos não somente reduziram oportunidades aos pedestres como forma de locomoção, como também deixaram sitiadas as funções cultural e social do espaço da cidade. A tradicional função do espaço da cidade como local de encontro e fórum social aos moradores foi reduzida, ameaçada ou progressivamente descartada. (GEHL, 2015, p. 56).

Diante do exposto até aqui, é possível considerar que Capivari de Baixo configura-se em uma *cidade de riscos*, haja vista que alguns aspectos enunciados pelos moradores se relacionam estreitamente com os indicadores de vulnerabilidades urbanas e de ameaças, já vistos conceitualmente neste estudo.

Assim, devem-se considerar as possíveis perdas futuras ou agravamento de problemas que são iminentes e reais presentemente em Capivari de Baixo. Ou seja, há *riscos* já existentes devido a aspectos vulneráveis que insistem em se manter expostos às ameaças existentes

nesta urbe. O propósito de elencarem-se itens está em encará-los como indicadores de *riscos* na cidade de Capivari de Baixo.

Levando em conta o marco teórico das cidades de riscos, eles não se compreendem isolados a uma só discriminação, pois ameaças sozinhas ou somadas se tornam vulnerabilidades. Neste movimento dialético, é possível que o quadro se inverta, também com os próprios riscos que podem ser evidentemente encarados como ameaças a vida urbana.

Tabela 15 – Indicadores: vulnerabilidade, ameaças e riscos em Capivari de Baixo-SC.

<b>Ameaças</b>	<b>Vulnerabilidade urbana</b>	<b>Riscos urbanos</b>
Ausência de infraestruturas urbanas para pedestres e ciclistas.	Aspectos socioambientais.	Acidentes de trânsito.
	Estacionamento veicular 45° e 90°.	
Falta de um Plano de Mobilidade Urbana.	Privilégio de veículos automotores.	Praças inertes e estagnadas.
Política pública urbana inerte.	Falhas na sinalização de trânsito.	Poluição atmosférica e hídrica.
Falha na comunicação governo-sociedade.	Desrespeito a sinalização de trânsito.	<i>Brownfields.</i>
Uso de drogas ilícitas em espaços públicos.	Educação ambiental isolada e esporádica.	Contaminação do solo.
Encerramento de atividades industriais.	Praças sem uso comunitário constante e diverso.	Vetores de doenças.
Uso de combustíveis fósseis.	Ausência de arborização.	Violência urbana.
Descarte irregular de resíduos.	Ausência de órgão ambiental municipal.	Contradições entre leis e realidades urbanísticas.

Instrumentos legais socioambientais engavetados.	Terrenos e áreas vazias.	Conflitos entre empresa- governo- sociedade.
Profissionais incapacitados na área socioambiental.	Infraestruturas inadequadas.	Desemprego.
Gestão municipal centralizadora.	Ausência de PPPs	Analfabetismo ambiental-urbano.
Projetos socioambientais imediatistas de curto prazo.	Irresponsabilidades socioambientais.	Manutenção de uma cultura paternalista.
Atividades focadas no assistencialismo.	Desvantagens sociais:	Desestímulo à cidadania ambiental.
	Capacitação comunitária ineficaz.	
Conflitos de titularidades de terras no território municipal.	Fraqueza dos instrumentos de participação comunitária.	Desestruturalização familiar.
Planos urbanísticos interrompidos.	Insegurança e medo.	
Espaço de lazer isolado.	Ausência de ocupação aos jovens além da escola.	
Abandono imobiliário privado.	Perda do interesse à participação comunitária.	
Dependência financeira.	Famílias desestruturadas pelo uso de drogas ilícitas.	
	Culturalização paternalista	
	Baixa renda e desemprego.	
	Inacesso à informação e baixa escolarização.	

Fonte: Autora (2018).

O exposto acima acontece, na maioria das vezes, pela ruptura da sociedade e da gestão pública municipal. Ao deter o poder de tomada de decisões, a gestão considera que deve administrar a cidade sob aspectos técnicos obtidos, somente, em reuniões de gabinete (centralizadora), pois mesmo nomeados gestores capazes de representar cada demanda, o município não conta com um órgão ambiental e, segundo esta pesquisadora, não há gestores capacitados para tal função na atual administração municipal.

Embora haja o *Portal da Transparência* na página virtual do município de Capivari de Baixo, houve grande frequência da menção de que há *pouca transparência do setor público*, isso talvez se explique, pois nem todos conseguem se apropriar das informações, ou seja, conhecer/saber do que se tratam os dados e ações, mesmo oportunizado o acesso pela página virtual e redes sociais na internet.

Nesse quesito, os moradores informaram os canais de comunicação mais utilizados por eles para estarem informados de alguma ação da gestão pública municipal e por quais ainda manifestam-se:

Tabela 16 – Canais de comunicação entre moradores e ações da gestão pública

Bairro	Vizinhos ou familiares	Informativ o impresso	Internet	Rádio	Outros
Caçador	17,6%	11,7%	29,4%	35,3%	6,0%
Centro	11,2%	16,6%	50,0%	22,2%	-
Santa Lucia	25,0%	8,4%	50,0%	8,3%	8,3%
Três de Maio	33,4%	13,3%	26,7%	20,0%	6,6%

Fonte: Autora (2018).

Vê-se que num patamar geral o rádio, a internet (redes sociais) e o aporte de vizinhos e familiares são as principais formas de obter informação sobre a gestão pública municipal e suas ações para a cidade. O município possui uma rádio comunitária em conexão FM (87,9) e há outra privada também FM (102,5).

Nesse sentido, também, foi questionado junto aos moradores, se existem atividades para capacitação da comunidade em relação a assuntos como saúde, prevenção, serviços públicos, artes, educação

ambiental e outros. 70% responderam que não conhecem se existe e 5% que disseram achar que existe, porém, não participam. Já dos respondentes que confirmaram existir, 12,5% alegaram que as agentes de saúde fazem esta capacitação e o restante dos entrevistados 12,5% responderam que existe por meio da secretaria da saúde, NASF, clube de mães, nas escolas e pelos conselhos municipais.

Percebe-se, a partir desses dados coletados, que o nível de participação comunitária e de apropriação das informações é baixo na cidade. Embora seja oportunizado o acesso às pessoas pelas rádios e pela internet, os mesmos não fazem uso para participar ativamente ao interagir num processo democrático de formação e cidadania.

Constata-se com essas contradições que a oportunidade em si já não é resultado de democracia, mas seria o efetivo exercício participativo e interação da comunidade nas discussões, projetos e tomadas de decisão. Neste caso, os conselhos municipais são espaços abertos para a participação dos sujeitos. A cidade de Capivari de Baixo conta com vários Conselhos Municipais, na área de saúde, educação, meio ambiente, criança e adolescente, etc..., conforme estipulados em Lei Orgânica Municipal.

Portanto, com a ausência de profissionais na área socioambiental e falta de capacitação das comunidades, tudo isso incide em políticas públicas inertes e ineficazes. Por outro lado, o processo democrático demandaria burocracia. Inclusive, poderia haver entraves a alguns interesses governamentais estipulados no plano de governo.

Por conta disso, a sociedade se esquiva e perde o interesse pela participação comunitária no processo, já que, conforme Bauman e Canclini, a gestão é quem tem que dar conta de proporcionar e ofertar todas as estruturas necessárias a vida digna e que, assim, estaria satisfazendo a uma grande massa da população.

O pesar, que se deve ressaltar, é que a manutenção duma cultura paternalista e centralizadora, calcada no descontrole e disfarce, resulta num analfabetismo urbano (MARICATO, 2011; BECK, 2011).

### 6.3 DA RESILIÊNCIA URBANA EM CAPIVARI DE BAIXO

Conquanto a cidade produza riscos urbanos, apresenta na mesma medida, potenciais, pois, mais do que perceber as faltas que a cidade proporcionou aos moradores, é perceptível que nenhum dos entrevistados considera abandonar a cidade, pois quando questionados se mudariam os locais onde residem, todos responderam que não

mudariam. Segundo um dos entrevistados, o grande motivo é “porque gosto da cidade onde moro”.

Neste sentido motivacional e estimulador, que se figuraram características potenciais e aspectos prospectos de *resiliência urbana* em Capivari de Baixo, a fim de produzir uma *cidade inteligente e sustentável*.

Desta forma, fala-se de elementos construtivos de resiliência, tais como os *brownfields*, levando em conta eles serem um aspecto de *riscos urbanos*, já que se entende a *resiliência urbana* como a capacidade do indivíduo e dos sistemas urbanos (planejamento e infraestrutura) de absorver os efeitos das nuances socioambientais e retornar ao seu aspecto menos frágil, reconstruindo-os tempestivamente.

Neste sentido, tem-se como elementos para a construção de resiliência:

1. Espaços vazios no centro da cidade;
2. Abertura a implantação de projetos que cumpram com a função social da cidade;
3. Espacialidade oportuna;
4. Consenso entre os atores sociais e usuários das demandas prioritárias da cidade;
5. Refuncionalização/requalificação dos *brownfields* existentes.

Segundo Hiroki (2016), não há uma comissão reguladora do conceito de *smartcity*. Como já visto no capítulo anterior, o que existem são bases de projetos, iniciativas e infraestruturas somado a fomentadores de cidades com um mesmo objetivo voltado a cada realidade local a que venham configurar-se num todo ao conceito de *smartcity*.

A partir da *Política Nacional de Prevenção e Defesa Civil*, o cenário de desenvolvimento tende a uma melhora em função das demandas postas por tal lei, fundamentalmente, quanto à inserção da prevenção como paradigma na gestão de riscos. Esse novo foco traz a noção de *resiliência* para as ações de *redução de riscos*.

Em outras palavras, esse paradigma integra pensar as ações antes da ocorrência de um evento, ou seja, reconhecer desde já suas vulnerabilidades e aspectos de influência, no sentido de tornar as comunidades mais *resilientes*, segundo a perspectiva da *gestão de risco* proposta no *Marco de Hyogo* (UNISDR, 2015). Na mesma direção, Andrade Neto (2011) sugere inverter a

ênfase nas ‘tecnologias de fim de tubo’, substituindo-as pelos ‘princípios da produção mais limpa’, do uso racional da água, da menor geração de resíduos (sólidos, líquidos e gasosos), da prevenção da poluição, da preservação de recursos naturais e da conservação de energia [...] se adequar tecnologia para o aproveitamento imediato da água de chuva nas cidades e alertando para as vantagens do modelo condominial para o esgotamento sanitário. (2011, p. 87).

Para Nunes et al (2015), a agenda urbana sustentável tem integrado conceitos e princípios de acordos internacionais oriundos de conferências organizadas pela ONU. Algumas estratégias são vistas para a fundamentação das características de *idades sustentáveis*. Pode-se citar:

- 1) urbanismo sustentável, incluindo construções sustentáveis, a mobilidade sustentável e a prevenção de desastres;
- 2) planejamento ambiental urbano, incluindo instrumentos de planejamento econômicos e indicadores de resultados;
- 3) zoneamento ecológico-econômico, com sua metodologia, escalas, princípios e tipologia; e
- 4) a governança ambiental, englobando o geoprocessamento, os processos de licenciamento e avaliação ambiental.

Viu-se que embora como *idades de riscos*, Capivari de Baixo, desperta quanto a sua memória urbana, e mesmo com toda a poluição oriunda do carvão e espaços em situação de abandono carregado de passivos ambientais, há oportunidade de fortalecimento e de aproveitamento inovador nestes espaços. Contudo, da tríade característica das *idades inteligentes* e *idades sustentáveis* (governança territorial, alfabetização ambiental-urbana e inovação-conectividade urbanas e) pode-se, na pesquisa, prospectar a *resiliência urbana* de Capivari de Baixo. Vejamos em tópicos:

### **6.3.1 Governança Territorial e Alfabetização ambiental-urbana**

De acordo com o gestor municipal, 70% do total do montante de ICMS arrecadado com o Estado de Santa Catarina é proveniente do *Complexo Termoeletrico Jorge Lacerda*. Afirmou, inclusive, que há um subsídio para a atividade carbonífera na geração de energia elétrica até 2027. Prevê-se que após esse ano, um novo cenário municipal possa se mostrar. Então, é urgente a preocupação em investir para aumentar a

arrecadação própria, para que Capivari de Baixo seja menos dependente da atividade carbonífera e não ocorrer riscos abruptos ao perder recursos do dia para noite.

Portanto, isso invoca não só pensar a cidade presentemente para a população atual, mas preparar um ambiente que seja sustentável futuramente às pessoas que nela continuarão a residir e viver.

Para tanto, deve haver um maior planejamento a médio e longo prazo, por meio de uma gestão municipal democrática e participativa, em que seja assegurada a *sustentabilidade* da cidade de forma sólida.

Para Butzke e Theis (2007), o planejamento não se torna primado de uma unanimidade somente baseada na inocência da sociedade, pois o que se precisa é uma análise dos conflitos e valores, localizando zonas consensuais de demandas prioritárias.

Conforme Francisco (2005), a eficácia de uma política pública ambiental/urbana neste caso dependerá sempre do grau de importância que a sociedade atribui às questões ambientais. Santos (1988) também alega que não pode haver participação sem que se conheçam as regras do jogo urbano.

É aí, que se volta a concepção lefebvriana de que é fundamental a participação da sociedade para que as práticas sociais ultrapassem os limites de repetição e de analfabetismo urbano, de modo que construam práticas desconstrutivas, libertadoras e inventivas. Essa participação em Capivari de Baixo, se dará por meio do fortalecimento e solidez de processos participativos como instâncias de gestão democrática, tais como os conselhos municipais já existentes nas áreas de saúde, meio ambiente, educação, criança e adolescente, entre outros.

Se a maioria dos participantes estiver alheia ao processo, pelo desinteresse típico de quem primeiramente preocupa-se com a própria sobrevivência ou com a participação, dando-se de forma manipulada, há legitimação das propostas econômicas e políticas de grandes grupos detentores do capital, pois se chega a um estágio de desconfiança com relação a qualquer processo que se diga participativo.

Para tanto, a comunidade precisa se integrar, conhecer e se apropriar.

Campos Filho (1989), proponente de vários projetos urbanísticos de São Paulo de arquitetura e urbanismo, em sua obra *Cidades brasileiras: seu controle ou o caos*, sugere a escala bairro para trabalhar a percepção do indivíduo numa atividade planejadora, pois é imprescindível a qualquer cidadão suscitar uma democracia de baixo para cima, evidenciando a conscientização cidadã numa escala que lhe seja compreensível.

Além de centros de discussões e planejamentos, simultaneamente, é preciso preparar espaços concretos de ação coletiva. Um exemplo prático disso que tem despontado em cidades brasileiras são as hortas de uso comum nos bairros os quais unem grupos ao utilizarem espaços públicos abertos.

De acordo com o *Manual de Hortas Urbanas do Instituto Pólis*, o plantio orgânico favorece melhoria nos hábitos alimentares, trazendo benefícios para o corpo físico e amenizando tensões do dia a dia, pois possibilita maior convívio social, além de promover um ambiente saudável ocupando e transformando espaços ociosos, sejam eles as praças e, até mesmo, canteiros centrais e os *jardins de chuva*.

Além disso, o espaço da horta constitui, ainda, um instrumento pedagógico, para atividades de educação ambiental e de ações terapêuticas.

O processo de formação ambiental/urbana fortalecedora da *resiliência humana* implica em diminuir as desvantagens sociais, seja na informação seja no exercício da cidadania. Conforme Morin (2001), implica promover o conhecimento capaz de apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos locais em sua complexidade, em seu conjunto sem fragmentação.

Ou seja, é preciso ensinar métodos que permitam estabelecer relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo, a fim de trazer a comunidade à escola e assim vice-versa. Deve-se ensinar a condição humana, considerando que a natureza do ser humano é ao mesmo tempo física, biológica, psíquica, cultural, social e histórica.

Neste contexto, a análise está em caracterizar os espaços existentes como partes iniciais a despontarem projetos inteligentes e sustentáveis à Capivari de Baixo. Alegar que não se há fontes de recursos, ou que não há espaço que proporcionem a execução de iniciativas que configurem cidades inteligentes seria não reconhecer e desvalorizar as peculiaridades da cidade que se apresentou.

### **6.3.2 Conectividade e Inovação Urbanas em Capivari de Baixo**

A intervenção ambiental, como diz Pol (2003) apresenta, por sua vez, dois lados. Por um lado, o que sincronicamente se pode chamar de criação de lugares- componente da tradição mais característica da *Psicologia Ambiental Arquitetônica*. Por outro, encontra-se a planificação e o projeto de infraestruturas e serviços, menos comum na literatura da *Psicologia Ambiental*. Ambas estão relacionadas ao bem-estar das pessoas e à sua qualidade de vida. A situação nova, em relação

aos planejamentos clássicos da *Psicologia Ambiental*, é que a *unidade de medida* da qualidade de um projeto (em qualquer uma das duas acepções mencionadas) já não é somente a pessoa, mas sim a pessoa em um ambiente sustentável.

Embora pareça ser extremamente utopia alcançar a sociodiversidade vista do marco teórico, em determinadas partes de Capivari de Baixo, atenta-se que o bairro Centro apresenta espaços oportunos e vias que se quer foram revitalizadas para produzirem qualidade de vida para seus habitantes. As demais partes da cidade que devem ser estruturadas podem ser planejadas da mesma maneira.

Temos ao que Gehl (2015) sugere, quando diz que uma cidade viva, segura e sustentável preocupa-se com pedestres, ciclistas e com a vida urbana em geral. Da mesma maneira que as calçadas têm uma função social importante na cidade. Jacobs (2000) considera que essas vias devem proporcionar convivências de trocas e de encontros, pois devem ser adequadas para a circulação e acesso às pessoas, para que elas possam, simultaneamente, caminhar ou parar para uma conversa.

Renato Saboya, professor e pesquisador do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, aponta que o caminho para aprimorar o design urbano é investir na transformação de regulamentações já existentes, pois deve haver mais preocupação com as relações do que com a edificação nos espaços públicos. Saboya destaca que nessa área, a própria rua merece atenção especial.

Ressalta-se que há muitas praças inóspitas que podem gerar fluxos de pessoas à medida que oferecerem condições agradáveis. Para isso é necessário que exista arborização que faça sombra, além de atividades que sejam oferecidas regularmente. Com isso, atividades físicas em grupo, teatro ao ar livre e um calendário cultural sólido serão os próximos passos. Isso, já pode ser observado em praças de Criciúma e Garopaba que apresenta uma vida urbana qualificada em espaços públicos.

Em relação a *Lagoa do Barreiro* e a *Gruta*, tomados os exemplos de como ocorreu no *Parque Linear de Tubarão*, que era uma área antes insegura, hoje, apresenta uma infraestrutura que possibilita caminhadas e encontros ao reverter seu quadro de *riscos*. De certa forma, à reestruturação de áreas tidas como “zonas mortas” e outras com passivos ambientais, segundo Weber (2014), são unidades de conservação, parques, áreas verdes, teatros, institutos de pesquisas e universidades, configurando, assim, transformações no espaço de forma a requalificar a paisagem.

Para Leite (2012), a reversão de *brownfields* destaca-se como uma das mais rentáveis políticas públicas estratégicas e flexíveis de redesenvolvimento urbano, pois assegura um renascimento urbano ao reafirmar que a reciclagem de territórios e patrimônio industriais é mais sustentável do que a construção de parques industriais novos em áreas verdes fora da cidade consolidada.

A presença de universidades e da comunidade, também, é cogitada neste cenário dos *clusters urbanos*, funcionalidade promissora para cidades brasileiras, como Capivari de Baixo.

As universidades, por atraírem empresários, os quais investem em projetos integradores que promovam a continuidade de processos inovadores, traz inclusive mais mão-de-obra e estudantes qualificados. Ou seja, constrói-se aí o chamado *capital humano criativo*, ingrediente esse que Capivari de Baixo tem ansiado e que se mostra pertinente à empregabilidade e qualificação de mão-de-obra.

A comunidade almeja autonomia na busca da qualidade de vida e da justiça social, como já visto por Souza (2002), pois as reivindicações são ponto de partida para o amadurecimento de futuras decisões em prol da inclusão de instrumentos necessários ao desenvolvimento de projetos urbanos de sucesso.

O projeto do *ParqTec*, elaborado pela Certi e apresentado no *Seminário de Tecnologia e Inovação em Capivari*, aplica-se ao chamado *cluster de alta tecnologia* também paginado pelos cientistas das *cidades inteligentes e sustentáveis*. A caracterização desse modelo de *cluster* está associada a sistemas locais de inovação que são marcados por novas tecnologias e dinâmicas informacionais.

Leite (2012) destaca que o intenso fluxo de inovações é efeito direto de um dos principais atributos dos *clusters*, que é a relação de cooperação e competição entre as empresas e agentes presentes.

Neste sentido, ao quesito segurança pública, uma inovação, por exemplo, em Capivari de Baixo, passa pela implementação de um sistema de vídeo vigilância que foi operacionalizado, mas, atualmente, o que a pesquisadora constata são muitas câmeras quebradas e pontos vulneráveis, nos quais não há o sistema de vídeo monitoramento.

Sistemas de vigilância são ferramentas tecnológicas que devem ser mantidas, o que se necessita também é a busca pelo aprimoramento e um sistema compartilhado, que ligue segurança pública municipal e *smartphones* com alertas. Ligando a Guarda Municipal, e também grupos de Vizinhança Segura, onde os próprios vizinhos atuam como “os olhos vigilantes” na sua comunidade.

O *Wi-Fi* gratuito, nos espaços públicos, é outra melhoria necessária para o ideal funcionamento e compartilhamento de informações úteis para toda a população, principalmente, em espaços públicos. Permitindo internet para todos, numa linguagem simples e prática de visualizar, nasce uma verdadeira transparência governamental, pois inovação e responsabilidade socioambiental são compartilhadas para a totalidade dos sujeitos.

Para tanto, os investimentos em pequenos projetos de energias renováveis é algo que se apresenta como inteligente nesses espaços públicos e nas ruas. Postes com sistemas de captação de energia solar são possíveis e reais já em muitas cidades, assim como as bicicletas que geram energia para as praças.

Vislumbraamentos de *resiliência urbana* no ambiente superficial do território de Capivari de Baixo são possíveis, porém o que não desloca a atenção da gestão ambiental para as infraestruturas de saneamento básico, as quais devem ter seu quadro revertido. Embora não seja o foco da pesquisa, como diz Nunes et al (2015), no campo das matrizes tecnológicas, efetivamente, pode haver mudanças que requererão adaptações importantes, tanto na infraestrutura de saneamento quanto em sua gestão. Alerta-se para que ocorra da mesma forma em caráter preventivo na cidade de Capivari de Baixo.

## 7 CONCLUSÃO

Analisar a cidade de uma forma dialética e interdisciplinar, com moradores e o gestor público municipal, foi algo muito rico, salutar e corajoso. Ainda que alguns fatores limitantes à pesquisadora surgiram, eles foram relevantes em todos os encontros e em todas as observações para se chegar a esta síntese socioambiental sob o olhar da *Gestão Ambiental*.

Ou seja, constata-se que, na relação cidade/povo, há uma contradição dialética relevante, ou seja, existe a necessidade de alavancar a ação de devolver a cidade a quem já deveria pertencer, isto é, sua própria população.

A contribuição científica desta pesquisa concentra-se na leitura da realidade e na aplicação do método numa visão dialética que permite olhar a realidade como contraditória, complexa e numa visão do todo.

A contribuição social estaria na interpretação da cidade a partir do aparato teórico que explicitou a cidade em sua vulnerabilidade e riscos e, ao mesmo tempo, na possibilidade da resiliência e da construção de outra realidade que tome a cidade como o locus da vida da maioria das pessoas.

Por meio da aplicação das técnicas do Diagnóstico Ambiental Participativo – DAP foi possível identificar o pertencimento dos moradores para com a cidade que residem, principalmente, quando da memória urbana destes incide e representa muito a cidade que eles tiveram e a cidade que se vê hoje.

O sentimento de apropriação dos moradores foi sentido quando os entrevistados conseguiram acessar suas memórias e destacar o que mais sentem falta em sua cidade, principalmente, no Centro, o bairro embrião da cidade que, hodiernamente, parece esquecido pela gestão municipal.

Portanto, a compreensão dos processos de transformação da cidade de Capivari de Baixo foi possível devido a uma participação dos seus usuários, tanto o gestor quanto o habitante, entre eles trabalhadores salarizados, empresários, servidores públicos, domésticas, desempregados, etc.

Ao partir do foco da *Gestão Ambiental*, percebeu-se que o homem produz espaços e transformações na paisagem urbana, mas o que se viu, com a globalização, foi um planejamento ambiental e gestão urbana aliados a uma perspectiva que não levou em conta a dimensão humana como um todo, pois levou alguns moradores a não considerarem a cidade como um lugar a ser planejado, mas que,

simplesmente, deve ser adaptável ao cenário atual projetado pelo Estado, que neste caso é o gestor municipal.

Examinando-se os fracassos e os sucessos das práticas de planejamento urbano das últimas décadas - ao julgar a validade de seus métodos, o grau de confiabilidade de formulações e a eficácia de soluções - há uma certa apreensão quanto à obrigatoriedade de se fazer planejamento somente para cidades com mais de 20 mil habitantes, pois as cidades ficam à espera de um aporte de recursos que consolidem e transformem o planejado no papel em obras, prenunciando novos ares de uma verdadeira reforma urbana.

Capivari de Baixo obteve uma moderna urbanização (água tratada, saneamento, lazer e recreação, assistência médica e escolar) em plena década de 50 e presentemente essa mesma empresa deixou problemas urbanos e ambientais. Essa contradição mostrou que a função social da cidade, a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável da cidade não demandam somente de leis ambientais/urbanísticas, mas a materialização da cidade para as pessoas que nela habitam.

São vastas as legislações que direcionam/orientam os gestores públicos na formulação de políticas públicas voltadas aos municípios. Porém o que se viu com o fechamento da indústria siderúrgica, foi um processo de qualificação de infraestrutura urbana lento e desgastante para a cidade, mesmo com uma política pública socioambiental urbana requintada.

Ainda mais se notou a falta de estrutura administrativa ligada a questão ambiental, cultura, esporte e lazer, o que também se reflete na ausência de profissionais qualificados e capacitados para tal.

Foi visto que, com o planejamento urbano proposto na época da CSN, houve a instauração de uma cultura paternalista cuja foram produzidas ótimas condições básicas à vida, assim mantidas pela estatal, o que ainda se reflete no presente. Escola, atendimento à saúde, recreação e lazer às famílias, originaram-se na estatal.

O que também se pode considerar é que mesmo a usina desaparecendo, viabilizaram-se novas oportunidades comerciais, pois, como toda cidade, depois de instituída, abre espaço para que o crescimento econômico, aliado ao demográfico, configure transformações espaciais e características de base.

É importante lembrar que, mesmo com todos os problemas e riscos à saúde e meio ambiente, a comunidade de Capivari de Baixo não desejava o fechamento da CSN, pois ela assegurava bom nível socioeconômico à maior parte da população, além de garantir um aparato cultural e de lazer a todas as faixas etárias da urbe.

Assim, também, ocorreu na questão socioeconômica, pois a atividade carbonífera em Capivari de Baixo, atualmente presente pelas usinas termelétricas continuam sendo a grande base econômica da cidade no repasse de verbas (ISS e ICMS). Além da empregabilidade advinda dessas usinas que é de uma quantidade expressiva.

Neste viés, por meio desta análise dialética se pode aferir a necessidade de se prepararem ferramentas inovadoras para a arrecadação própria ou a reinvenção dos investimentos aos setores e serviços públicos. Propõe-se a aliança com novas tecnologias e a preservação ambiental que, de forma inteligente e atrativa, podem garantir a qualidade de vida das pessoas na cidade.

Presentemente, a cidade conta com diversos serviços nas áreas de saúde, educação, além do aparecimento de novas indústrias, comércio e atividades de prestação de serviços. Embora a cidade possua unidades básicas de saúde em cada bairro e escolas que atendem sua população, não se vê, atualmente, investimentos nas áreas de meio ambiente, cultura, esporte, recreação.

Inclusive, não há estruturas administrativas com profissionais capacitados para essas áreas. Esta contradição apresentada pela pesquisa entre seu processo de urbanização e a estagnação atual, denota a uma lacuna nas políticas públicas, na qual a sociedade é a mais afetada em, principalmente, os jovens que respondem por uma grande parcela da população humana municipal em Capivari de Baixo.

Devido a isso, o plano diretor municipal, também, fica inerte. Ao que fora visto, apresenta-se em seu corpo normativo, dispositivos legais dando prioridade a educação ambiental, mediante implementação de projetos e atividades nos locais de ensino, trabalho, moradia e lazer, o que não se conheceu na prática.

É necessário indagar o porquê, diante do cenário de *idades de riscos*, que a demanda de investimentos em políticas públicas e execuções de cunhos preventivos nestas áreas socioambientais e de lazer não tenha a mesma intensidade que áreas como a saúde e educação, pois evitam, também, a marginalização e criminalização de crianças e jovens.

Diante dos números populacionais, observou-se que há um contingente populacional que demanda iniciativas concretas e ocupacionais para reduzirem-se os riscos urbanos que os condicionam diariamente na cidade de Capivari de Baixo. Fala-se dos jovens na faixa até os 19 anos e aqueles que estão começando sua vida adulta. Somados ao abandono de espaços no território municipal, é passível que se instaure aspectos vulneráveis em Capivari de Baixo.

Partindo do referencial teórico obtido neste estudo, somado a análise realizada, é necessário lembrar que a pesquisa explorou-se da terminologia de *riscos*. O que se permitiu por meio da antítese dialética qualificar Capivari de Baixo como uma *cidade de riscos* e assim conhecer, sob o aparato analítico, os fatores que indicam os *riscos urbanos* nesta cidade, alguns deles se viu constantemente: analfabetismo ambiental-urbano, gestão centralizadora, políticas públicas inertes, planejamento urbano imediatista, espaços com edifícios sucateados e espaços públicos abandonados e violentos, entre outros.

O foco das legislações municipais, nessa questão, deve buscar orientar a administração pública na execução, controle, fiscalização, gerenciamento e custeio de seus ativos ambientais, conforme as demandas e interesses conjuntos com as pessoas que habitam na cidade, assim devem ser compreendidos quando das tomadas de ações que venham a ser planejadas para a cidade, pois a posse dela é de todo aquele que se considera um autêntico capivariense.

Para isso acontecer é preciso observar os *indicadores de riscos* postulados e trabalhar efetivamente na preparação de aspectos de *resiliência* e *sustentabilidade*, não somente para desastres, mas para requalificar a cidade, tomando como exemplo a tríade conceitual das *idades inteligentes* e *idades sustentáveis*: governança territorial, alfabetização ambiental-urbana e conectividade e inovação urbanas.

Numa síntese dialética, foram identificados aspectos socioambientais da cidade que se mostram potenciais de grande monta para promover a *sustentabilidade* na prática e que é possível a aplicação de certas modalidades tomadas a exemplo algumas criadas em *idades inteligentes*, tais como o reaproveitamento dos espaços tempestivos que se encontram fragmentados na cidade.

Haja vista o documento *Cidades Sustentáveis*, do Ministério do Meio Ambiente, que propõe a conjugação de esforços em reverter o quadro de riscos dos *brownfields* aliando as demandas da comunidade com os interesses do Estado e do setor privado, a *gestão de riscos* em uma cidade deve ocorrer de forma inteligente e sem custos excessivos para não onerar os recursos públicos. Esse documento estabelece quatro estratégias de sustentabilidade urbana:

- 1) aperfeiçoar a regulação do uso e da ocupação do solo urbano e promover o ordenamento do território, contribuindo para a melhoria das condições de vida da população considerando a promoção da equidade, eficiência e qualidade ambiental;

2) promover o desenvolvimento institucional e o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão democrática da cidade, incorporando no processo a dimensão ambiental urbana e assegurando a efetiva participação da sociedade.

3) promover mudanças nos padrões de produção e consumo da cidade, reduzindo custos e desperdícios e fomentando o desenvolvimento de tecnologias urbanas sustentáveis;

4) desenvolver e estimular a aplicação de instrumentos econômicos no gerenciamento dos recursos naturais visando a sustentabilidade urbana.

Essas estratégias são prioritárias para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras, sendo as duas primeiras correspondentes diretas aos Planos Diretores. Assim, é preciso investir em infraestruturas e projetos precisos, para reverter quadros desgastantes ao aprimorar as relações governo/ empresa/sociedade, visto que é extremamente necessário a implementação de uma *cidade inteligente*, voltada a práticas sustentáveis.

Desse modo, é necessário que haja investimento em condições básicas para a população capivariense. Alfabetização, educação, convivência social, lazer, esporte e cultura devem ser somados ao que a cidade precisa urgentemente que é a inovação e conectividade urbana. E aí a educação ambiental, como instrumento de alfabetização, já elucidado por Rosa et al (2005) e demais teóricos, seria executada com intuito de atrair a comunidade como um todo, não somente em projetos escolares em datas esporádicas.

Embora pareça somente teorização a meta em alcançar sociodiversidade em variadas partes da cidade, Jacobs (2000) alerta que é preciso que estabelecimentos comerciais/culturais diversos e paisagens diferentes, também, despontem por toda parte e não se aglutinando somente nos já diversificados centros das urbes.

Por isso, deve vir à tona lugares de encontro, como cafeterias e restaurantes, museus ao ar livre, bibliotecas, ensino coletivo e comunitário, efetivando, assim, a função do espaço público, ou seja, a de sociabilidade. Além do que, um espaço bem aproveitado pode contribuir para que haja acessibilidade, mobilidade, segurança e eficiência urbana, pois essas são características inteligentes intrínsecas e qualidade de vida nas cidades.

Essa pesquisa - num enfoque socioambiental para a cidade em estudo -levantou possibilidades na criação de outros serviços e empreendimentos onde antes era um local de transtorno no município, visto que nessa ação criam-se reflexões que possibilitem uma análise

ampla e integrada do movimento dialético do território, levando em conta, uma visão integradora de aspectos salutareos de devolução da cidade às pessoas.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas.** 2 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009a, 256p.
- ACSELRAD, Henry (org.). **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- ADMIN. Elto (Eltinho) Vereador: **Companhia siderúrgica nacional-csn.** 2017. Disponível em:<<http://vereadorelto.com.br/2017/06/14/companhia-siderurgica-nacional-csn.html>>. Acesso em dez.17.
- ALMEIDA, D. S. de. **Recuperação Ambiental da Mata Atlântica.** 2 ed. Ilheus: Editus, 2006.
- ALVIM, A. B.; BÓGUS, L. M. M. São Paulo: limites e possibilidades de uma cidade inteligente. In SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo:Estação das Letras e Cores, 2016, p.126-145.
- ANDRADE NETO, C. O. Desenvolvimento tecnológico. In: REZENDE, S. C. (Ed.). **Panorama do saneamento básico no Brasil.** Cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. v. VII, p. 350-419
- ANTONELLI, D. Design Urbano: Estratégia para uma cidade segura. *Urban Design: strategy for a safe city.* **SmartCityBusiness Brasil,** Paraná, 1.ed., p.46-50, out, 2016.
- BALENSIEFER, M.; WIECHETEK, M. **Arborização de cidades.** Curitiba: Instituto de Cartografia e Florestas, 1987.
- BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e medo na cidade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
- BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco:** rumo a uma outra modernidade. 2ed. São Paulo: Editora 34, 2011.
- BENKO, G.; PECQUEUR, B. Os recursos de territórios e os territórios

de recursos. Tradução de Elson Manoel Pereira – UFSC. **Geosul**, Florianópolis, v. 16, n. 32, jul./dez./2001, p. 31-50.

BELOLLI, M.;QUADROS, J; GUIDI, A. **História do Carvão de Santa Catarina**. Criciúma: Imprensa Oficial do Estado de Santa Catarina, 2002. 300p.

BERTÉ, R. **Gestão Socioambiental no Brasil**. Curitiba: Ibplex, 2009.

BOISIER, Sergio. **Post-scriptum sobre Desarrollo Regional: Modelos Reales y Modelos Mentales**. EURE (Santiago-CL), set. 1998, vol. 24, n. 72, p. 53-69.

BONGIOLO, S. **Praça do Congresso recebe 4º Mamaço de Criciúma**. 2016. Disponível em: <<https://dnsul.com/2017/geral/praca-do-congresso-recebe-4o-mamaco-de-criciuma/>>. Acesso em 11 jan.2018.

BORINELLI, B. et al., **Riscos socioambientais e cultura política: algumas considerações sobre o caso brasileiro**. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 16, n. 1. p. 143-153.2015.

BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. Cidade: espaço da cidadania. In GIOMETTI, Analúcia B. R e BRAGA, Roberto (orgs.). **Pedagogia Cidadã: Cadernos de Formação: Ensino de Geografia**. São Paulo: UNESP-PROPP, 2004 (páginas 105 a 120).

BRANCO, M. C. ALCÂNTARA, F. A de. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira**, 2011. 29: 421-428

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/1992 a 56/2007 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/1994. -29.ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto 85.206/1980 de 25 de setembro de 1980. **Altera o artigo 8º do Decreto nº 76.389, de 3 de outubro de 1975, que dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição Industrial**.

Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-85206-25-setembro-1980-434622-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 01 de dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei 10.257/2001, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm). Acesso em 17 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei 12.651/2012, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n<sup>os</sup> 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n<sup>os</sup> 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n<sup>o</sup> 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em 20 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei 9.795/1999, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em 20 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. Matriz Energética Nacional 2030. Brasília: MME, EPE. 2007.

\_\_\_\_\_. Medida Provisória 735/2016. Altera as Leis n<sup>o</sup> 5.655, de 20 de maio de 1971, n<sup>o</sup> 10.438, de 26 de abril de 2002, n<sup>o</sup> 12.783, de 11 de janeiro de 2013, n<sup>o</sup> 9.074, de 7 de julho de 1995, e n<sup>o</sup> 9.491, de 9 de setembro de 1997, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Mpv/mpv735.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Mpv/mpv735.htm)>. Acesso em 12 de jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Resolução 420/2009, de 28 de dezembro de 2009. **Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res09/res42009.pdf>>. Acesso em 20 jan 2017.

BRITTO, F. P. Cidades Inteligentes: resiliência e setor privado. *In* SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016, p. 78-93.

BRUNDTLAND, G. **Nosso futuro comum**. São Paulo: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1987.

BRYLD, E. Potentials, problems, and policy implications for urban agriculture in developing countries. **Agricultural and Human Values**, n. 20:2003, 79-86.

BUTZKE, L. THEIS, I. M. **Planejamento regional e a questão ambiental em Santa Catarina: caminhos e descaminhos**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 16. Londrina/ PR. Editora UFPR. 2007, p. 83-94, jul./dez.

CAMPOS FILHO, C. M. **Cidades Brasileiras, seu controle ou o caos: o que os cidadãos brasileiros devem fazer para a humanização das cidades no Brasil**. São Paulo: Nobel, 1989.

CANCLINI, G. M. **A globalização imaginada**. São Paulo: Iluminuras, 2003.

CAPIVARI DE BAIXO. **Bandeira de Capivari de Baixo**. Disponível em:

<http://www.capivaridebaixo.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/16323>. Acesso em 20 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 1844/2017 de 10 de agosto de 2017.

**Dispõe sobre a Reorganização da Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo**. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/capivari-de-baixo/lei-complementar/2017/185/1844/lei-complementar-n-1844-2017-dispoe-sobre-a-reorganizacao-da-estrutura-administrativa-da-prefeitura-municipal-de-capivari-de-baixo?q=estrutura>. Acesso em 02 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei Municipal 1080/2006, de 28 dezembro de 2006. **Dispõe sobre o plano diretor participativo de desenvolvimento físico territorial do município de capivari de baixo e dá outras providências**. Disponível

em:<https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/capivari-de-baixo/lei-ordinaria/2006/108/1080/lei-ordinaria-n-1080-2006-dispoe-sobre-o-plano-diretor-participativo-de-desenvolvimento-fisico-territorial-do-municipio-de-capivari-de-baixo-e-da-outras-providencias?q=1080>. Acesso em 21 jan.2018)

\_\_\_\_\_. Lei Orgânica do Município de Capivari de Baixo. Disponível em:<<https://leismunicipais.com.br/lei-organica-capivari-de-baixo-sc>>. Acesso em 10 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei 52/1993, de 2 de setembro de 1993. **Institui a Bandeira do Município e dá outras providências**. Disponível em:<<https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/capivari-de-baixo/lei-ordinaria/1993/6/52/lei-ordinaria-n-52-1993-institui-a-bandeira-do-municipio-e-da-outra-providencias?q=52>>. Acesso em 10 dez. 2017.

Capivari Cultura Viva. **Clube Siderurgia**. 2016. Disponível em: <[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=1234655429887826&substory\\_index=0&id=594875520532490](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1234655429887826&substory_index=0&id=594875520532490)>. Acesso em 25 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Sotelca**. 2015. Disponível em: <[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=950685091618196&substory\\_index=0&id=594875520532490](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=950685091618196&substory_index=0&id=594875520532490)>. Acesso em 25 jan. 2018.

CARNEIRO, F. **Passeio Pedra Branca recebe neste sábado feirinha gastronômica**. 2014. Disponível em: <http://horadesantacatarina.clicrbs.com.br/sc/noticia/2014/09/passeio-pedra-branca-recebe-neste-sabado-feirinha-gastronomica-4597100.html>. Acesso em 11 jan. 2018.

CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter. Smartcities in Europe. Disponível em: <[https://inta-aiavn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01\\_03\\_Nijka mp.pdf](https://inta-aiavn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01_03_Nijka mp.pdf)>. Acesso em: 31 jan. 2018.

CERQUEIRA, L. **Guia do Diagnóstico Participativo**. Rio de Janeiro: Flacso Brasil, 2015.

DAMIANI, R.S.; HERDT, G.J; FILETI, P.H. de M. (Orgs) **Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar**: Pela proteção e recuperação de ambientes de nascentes e encostas. Tubarão-SC:

Copiar:2013.

DALLABRIDA, V. R.; BECKER, D. F. Governança Territorial Um primeiro passo na construção de uma proposta teórico-metodológica. **Desenvolvimento em Questão**, ano 1, n. 2, Ijuí, jul./dez./2003, p. 73-98.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989

DESCHAMPS, M. V. **Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba/PR**. Curitiba, 2004. 192f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programade Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento.Universidade Federal do Paraná.

DIÁRIO DO SUL. **Túnel do Tempo**. Disponível em: [http://diariosul.com.br/SITE2015/tunel\\_do\\_tempo/494/Orquestra-Siderurgia-de-Capivari-de-Baixo-em-festa-realizada-na-decada-de-1950.html](http://diariosul.com.br/SITE2015/tunel_do_tempo/494/Orquestra-Siderurgia-de-Capivari-de-Baixo-em-festa-realizada-na-decada-de-1950.html). Acesso em dez. 2017.

DIAS, D. **Desenvolvimento Urbano: princípios constitucionais**. Curitiba: Juruá, 2002.

DJLEOKPIVA. FOTOLOG. Disponível em: [http://www.fotolog.com/djleo\\_kpiva/17655430/](http://www.fotolog.com/djleo_kpiva/17655430/). Acesso em dez. 17.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de vegetação Rodoviária**. Disponível em: <http://1.dnit.gov.br/normas/MANUAL%20DE%20VEGETACAO%20RODOVIARIA%20-%20VOLUME%201.pdf>. Acesso em 10 jan.18.

DUBOIS-MAURY, J.; CHALINE, C. **Les risques urbains**. 2. ed. Paris: Armand Colin, 2004.

ENGEPLUS. Corpo é encontrado na Lagoa do Barreiro.2017. Disponível em:<<http://www.engeplus.com.br/noticia/seguranca/2017/corpo-e-encontrado-na-lagoa-do-barreiro/>>. Acesso em dez.17.

ENGIE. **Parque Ambiental Tractebel**: Prêmio Von Martius de

Sustentabilidade. Florianópolis, 2016.

FANAYA, P. Cidades como ambientes cognitivos. In SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo:Estação das Letras e Cores, 2016, p.12-23.

FARIAS, V. F. de. **Capivari de Baixo capital termelétrica da América Latina: 40 anos do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda**. Florianópolis, 2004.

FARR, D. **Urbanismo Sustentável: desenho urbano com a natureza**. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FECAM. Portal das transferências constitucionais-SC. Município de Capivari de Baixo.  
<http://receitas.fecam.org.br/municipio/61/Capivari%20de%20Baixo>. (2018)

FRANCISCO. D. P. Danos socioambientais urbanos em Curitiba: uma abordagem geográfica. **R. RAÍGA**, Curitiba, n. 9, p. 47-58, 2005. Editora UFPR.

GAETE, C.M. **As 06 metas de mobilidade urbana de Copenhague para 2025**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/791592/as-6-metas-de-mobilidade-urbana-de-co>> Acesso em 04fev.2018.

GEHL, J. **Cidades para as pessoas**. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1991.

GONÇALVES, T. M. A Cidade como palco da urbanidade. In GONÇALVES, T. M.; SANTOS, R.(Coord.) **Cidade e meio ambiente: estudos interdisciplinares**. Criciúma/SC: UNESC, 2010. p.17 – 32.

GONÇALVES, T. M. **Ensaio sobre a pesquisa qualitativa**. Criciúma:UNESC, 2006.

GONÇALVES; T.M.; DESTRO, D.; ROCHA, M. de S. Ambiente urbano: as calçadas como espaços públicos na cidade de Criciúma, Santa Catarina, capital do carvão. In MILIOLI, G.; SANTOS, R. dos.

ZANETTE, V. C.. **Mineração de Carvão, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no sul de Santa Catarina**. Curitiba – PR: Juruá. 2009. P.215-225.

GUIMARÃES, R. dos R.; LOURENÇO, J. N. de P.; LOURENÇO, F de S. **Métodos e Técnicas de Diagnóstico Participativo em Sistemas de Uso da Terra**. Manaus-AM: Embrapa, 2007.

HIROKI, S. Cingapura: educação e inovação em uma *smartcity*. In SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo:Estação das Letras e Cores, 2016, p. 110-125.

HISTÓRIA DO FUTEBOL. A enciclopédia do futebol na internet. Disponível em: < <http://cacellain.com.br/blog/?cat=50&paged=7>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

HOBSBAWN, E. **Era dos extremos: o breve século XX**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1996.

HUELSEN, P.; GRAGLIA, M. Praças, parques: espaços públicos conectados. In SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo:Estação das Letras e Cores, 2016, p.176-193.

IBGE. **História**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/capivari-de-baixo/historico>>. Acesso em 25 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Morbidade Hospitalar**. 2014. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/capivari-de-baixo/pesquisa/17/15752>>. Acesso em 25 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **PIB PER CAPITA**. 2015. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/capivari-de-baixo/pesquisa/38/46996>>. Acesso em 15 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **População humana de Capivari de Baixo**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/capivari-de-baixo/panorama> 2010. Acesso em 18 dez.2017.

INDC. **Pretendida contribuição nacionalmente determinada**: para consecução do objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre

mudança do clima. Disponível em:  
[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf). Acesso em 25 de jan.2017.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KAZANCIGIL, Ali. A regulação social e a governança democrática da mundialização. In: MILANI, Carlos; ARTURI, Carlos; SOLINÍS, Germán (Orgs.). **Democracia e governança mundial – que regulações para o século XXI**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/Unesco, 2002.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas** (*The structure of Scientific Revolutions*). São Paulo: Perspectivas. 5 ed. 1962. Tradução: Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira.

LADWIG, N. I.; GONÇALVES, T. M. Mapeamento de áreas de risco uma necessidade na Gestão Territorial. In: LADWIG, Nilzo Ivo; SCHWALM, Hugo. (Orgs.). **Planejamento e Gestão Territorial: reflexões interdisciplinares**. Florianópolis: Insular, 2014. p.149-178.

LAYRARGUES, P. P. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a Educação Ambiental na gestão do meio ambiente**. 2. ed. Brasília: Ibama, 2002. p. 161-198.

LEFEBVRE, H. **Espaço e Política**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

\_\_\_\_\_. **Lógica formal/lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

\_\_\_\_\_. **O direito à cidade**. São Paulo: Documentos, 1969.

\_\_\_\_\_. **O direito à cidade**. São Paulo: Moraes, 1991.

LEITE, C. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEVY, P. **A inteligência Coletiva: por uma antropologia do**

ciberespaço, trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 2010.

LOCATELLI, P. A. (Coord.) **Guia de atuação no ordenamento territorial e meio ambiente**. Florianópolis, MPSC, 2015.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental Transformadora**. In: Layrargues, P. P. (Coord.) *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004

LUDWIG, A.G. **Ossada de mulher é encontrada em Capivari de Baixo**. 2016. Disponível em:  
<http://www.engeplus.com.br/noticia/seguranca/2016/ossada-de-mulher-e-encontrada-em-capivari-de-baixo/>. Acesso em 20 dez.2017.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2008.

MARICATO, E. **O impasse da política urbana no Brasil**. Petrópolis-RJ: 2011.

MARTINS, A. A. **Socio-economia do carvão em Santa Catarina: Uma contribuição ao estudo de sua trajetória**. 2005. 186 f. Dissertação. (Mestre em Economia). Curso de Pós Graduação em Economia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC.

MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G. A. **Análise da Sustentabilidade Urbana no contexto das Cidades**: proposição de critérios e indicadores. XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Setembro de 2013.

MARX, K. **O Capital: Crítica da Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MAXWELL, DG. Alternative food security strategy: a household analysis or urban agriculture in Kampala. **Food Policy**23: 1995, 411-424.

MEDVEDOVSKI, N.S. et al. Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP): Um relato sobre a ferramenta como instrumento para processos participativos em habitação – uma ação extensionista. **Expressa Extensão**. Pelotas, v. 20, n.2, p.99-116, jul.-

dez. 2015.

MELAZO, G. C.. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Revista Olhares e Trilhas**, Uberlândia, ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MELLO FILHO, L. E. **Arborização Urbana**. Encontro Nacional sobre Arborização Urbana. Porto Alegre:1985.

MENDES, J. M.; TAVARES, A. O. Risco, vulnerabilidade social e cidadania. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n.93. 2011. Disponível em: <<https://rccs.revues.org/173#quotation>>. Acesso em 25 nov. 2017.

MENDONÇA, F. **Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana**. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba: UFPR, 2001. p. 79-95.

\_\_\_\_\_. Resiliência Urbana: Concepções e desafios em face de mudanças climáticas globais. In: FURTADO, F.; PRIORI JUNIOR, L., ALCANTARA, E. (Orgs). **Mudanças climáticas e resiliência de cidades**. Recife: Pikimagem, 2015 (pgs. 45-60).

\_\_\_\_\_. Riscos, vulnerabilidades e resiliencia socioambientais urbanas: inovações na análise geográfica. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, Paraná. 2011. p. 111-118, out. DOI: 10.5418/RA2011.0701.0010.

\_\_\_\_\_. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da TMC e de Curitiba. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.10. Paraná: UFPR. jul/dez,2004.p. 139-148.

MENDONÇA, F. de A.; LEITÃO, S. A. M. Riscos e vulnerabilidade socioambiental urbana: uma perspectiva a partir dos recursos hídricos. **GeoTextos**, vol.4, n.1 e 2, 2008, p.145-163.

MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. 2004. Sustentabilidade, democracia e gestão ambiental urbana. In: Menegat, Rualdo; Almeida, Gerson. 2004. **Desenvolvimento sustentável e estratégias para a gestão ambiental**. Porto Alegre, Edufrgs, pp. 173-196.

MERLEAU-PONTY, M. **Phenomenology of perception**. London: Routledge, 1962.

MET. **Relação Anual de Informações Sociais – RAIS**. Ano-Base 2016. Publicado em outubro de 2017.

MILANI, Carlos; SOLINÍS, Germán. Pensar a democracia na governança mundial: algumas pistas para o futuro. In: MILANI, Carlos; ARTURI, Carlos; SOLINÍS, Germán (Orgs.). **Democracia e governança mundial** – que regulações para o século XXI. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/Unesco, 2002. p.266-291.

MILANO, M.S. **Arborização Urbana**: plano diretor. Congresso Brasileiro de Arborização urbana 2, São Luiz-MA:1994.

MILIOLI, G.; LADISLAU, D. E. de O. Estudo do setor carbonífero do município de Criciúma sul de Santa Catarina no período de 2000 a 2005. In MILIOLI, G.; SANTOS, R. dos. ZANETTE, V. C.. **Mineração de Carvão, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no sul de Santa Catarina**. Curitiba – PR: Juruá. 2009. p. 239-258.

MILIOLI, G.; SANTOS, A. S. dos; MIRANDA, M. de O. Meio ambiente urbano, qualidade de vida e desenvolvimento sustentável na região carbonífera catarinense: o caso da localidade de São Sebastião e bairro Paraíso-município de Criciúma. In MILIOLI, G.; SANTOS, R. dos. ZANETTE, V. C.. **Mineração de Carvão, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no sul de Santa Catarina**. Curitiba – PR: Juruá. 2009. p. 259-274.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana** – Brasil Acessível. 2012. Disponível em: <https://www.cidades.gov.br/index.php/progsemob/187-brasaccess>. Acesso em: 20 jan.2018

MONTEIRO, M.S.L.; MONTEIRO J.P.R. Hortas comunitárias de Teresina: geração de renda e conseqüências ambientais. In: **Hortas Comunitárias**: os projetos horta urbana de Teresina e hortas peri-urbanas do Novo Gama e Abadia de Goiás. Vol. 2. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008, p. 15-64.

MONTIBELLER-FILHO, G. Análise Econômica do empobrecimento socioambiental da região carbonífera do estado de Santa Catarina. In MILIOLI, G.; SANTOS, R. dos. ZANETTE, V. C. **Mineração de Carvão, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no sul de Santa Catarina**. Curitiba – PR: Juruá. 2009. p. 227-237.

MORAES, F. F. de; FILHO, A. G. A companhia Siderurgia Nacional na formação do complexo carbonífero catarinense. In CAROLA, C. R. **Memória e Cultura do Carvão em Santa Catarina: Impactos Sociais e Ambientais**. Santa Cruz do Sul/RS: EDUNISC. 2011. p.219-235

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3ª ed. - São Paulo -Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

NOGUEIRA, A.C.C. **Diagnóstico Ambiental Participativo**: Estudo de caso na comunidade indígena xucuru-karriri em Caldas/MG. 2015. 156 f. Dissertação (Mestre em Ciência e Engenharia Ambiental – Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos)Curso de Pós Graduação em Ciência e Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Alfenas UNIFAL-MG. Poços de Caldas –MG.

NUNES,T. et al (Orgs). **Sustentabilidade urbana**: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes. Textos para as discussões da Rio + 20. Brasília: MMA, 2015. 92 p.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985.

ONU-HABITAT. **ONU: mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050**. Publicado em 15/04/2013. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/onu-mais-de-70-da-populacao-mundial-vivera-em-cidades-ate-2050/>. Acesso em 25 de jan.2017.

PENA, R. F. A. **Mobilidade urbana no Brasil**. Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/mobilidade-urbana-no-brasil.htm>>. Acesso em 11 de fev. 2017.

PIRES, C. L. Z. **A interdisciplinaridade na gestão ambiental.** Porto Alegre: Boletim Gaúcho de Geografia nº 25 -AGB – PA.1999. p.125-129.

POL, E. **A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável.** Estudos de Psicologia, 2003.

PÓLIS, I. **Hortas Urbanas:** Moradia urbana com tecnologia social. 2015.

REBOUÇAS, G. N.M.; FILARDI, A. C. L.; VIEIRA, P. F. Gestão integrada e participativa da pesca artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina. **Ambiente & Sociedade**, vol. IX, n. 2 jul/dez. 2006.

ROBERGE, H. **Capivari de Baixo:** Uma vila chamada Mendonça Lima. Capivari de Baixo: Graf.Ed. Humaitá. 2008.

ROCHA, P.S. **8 Princípios para projetar calçadas seguras e acessíveis: novo manual da WRI Brasil.** 2017. Disponível em:<https://www.archdaily.com.br/br/873487/8-principios-para-projetar-calçadas-seguras-e-acessíveis-novo-manual-da-wri-brasil>. Acesso em 20 jan. 2018.

ROCZANSKI, Airton Odilon. **Ciências Ambientais.** Indaial: Uniasselvi, 2013.

RODRIGUEZ, J. V. **Vulnerabilidad Demográfica em América Latina:** QuéHay de Nuevo?.SeminarioInternacional .Las diferentes expresiones de la vulnerabilidade social em America Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 20 y 21 de junio de 2001.

ROSA, T. da S. et al. A educação ambiental como estratégia para a redução dos riscos socioambientais. **Ambiente & Sociedade**. v. XVIII, n. 3, p. 211-230. São Paulo. jul.-set. 2015.

ROSENAU, James N. Governança, ordem e transformação na política mundial. In: ROSENAU, James N.; CZEMPIEL, Ernst-Otto (Orgs.). **Governança sem governo – ordem e transformação na política mundial.** Tradução de Sérgio Bath. Brasília: Editora da Universidade de Brasília; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000a.p. 11-46.

RUPPENTHAL, S. M. **Novos Cenários urbanos**: reconversão e refuncionalização de *bronwfields* em Criciúma/SC. 2014.164f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais)-Curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma, 2014.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

SACHS, I. **Rumo à Ecosocioeconomia**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANCHEZ, L.E. **Desengenharia**: o Passivo Ambiental na desativação de empreendimentos industriais. São PAULO: Universidade de São Paulo, 2001.

SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo:Estação das Letras e Cores, 2016.

SANTIAGO, A.C. A arborização das cidades. **Boletim Técnico 90**. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, 1977.

SACK, R. D. O significado de territorialidade. In: DIAS, L. C.; FERRARI, M. (Org.).**Territorialidades Humanas e Redes Sociais**. Florianópolis, Insular, 2011.

SANTOS, C. N. F. dos. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo: Projeto Editores, 1988.

SANTOS, M. **A natureza do espaço** – Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, M. **A urbanização Brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1983.

SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar**. 1.ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, M. **Espaço e Sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1979.

SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado**: Fundamentos

teóricos e metodológicos da geografia. 6.ed. 2.reimp. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

SAQUET, M. A. O desenvolvimento numa perspectiva territorial, multidimensional e democrática. **RESGATE**, vol. XIX, n. 21, jan./jun. 2011.

SAQUET, Marcos e SPOSITO, Eliseu. “Território, territorialidade e desenvolvimento: diferentes perspectivas no nível internacional e no Brasil”. In: CANDIOTTO, L.; ALVES, A.; CARRIJO, B. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p.15-31.

SAVIATTO, D. **Beleza, cultura e história**: Criciúma oferece opções para o turismo. 2013. Disponível em: <http://www.engeplus.com.br/noticia/geral/2013/beleza-cultura-e-historia-criciuma-oferece-opcoes-para-o-turismo/>. Acesso em 11 jan. 2018.

SCHUSSEL, Z. G. L. O desenvolvimento urbano sustentável: uma utopia possível? Sustainableurbandevelopment – a possible utopia?. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 9, p. 57-67, jan./jun. 2004. Editora UFPR.

SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números**: Capivari de Baixo. Florianópolis: Sebrae/SC, 2013, 130p.

SILVA, G. T.; CASCAES, M. F.; CASTRO, P. de S. Vulnerabilidade Urbana: o uso futuro de áreas degradadas pela mineração de carvão como alternativa à sustentabilidade local – uma reflexão da psicologia ambiental na perspectiva do planejamento urbano regional. In: LADWIG, Nilzo Ivo; SCHWALM, Hugo. **Planejamento Regional Sustentável: uma discussão interdisciplinar**. São Paulo: Modelo, 2011. p. 135-145.

SIQUEIRA, J. C. de. **Ética e meio ambiente**. São Paulo. Loyola, 2002.

SOUZA, M. L. de. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

SOUZA, M. L. de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I.; GOMES, P.; CORRÊA, R. (Orgs.). **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p.77-116.

TAVARES, O. Por um Brasil “Esmarte” – *For a Brazil “Esmarte”*. **SmartCityBusinessBrasil**, Paraná, 1.ed., p.52-60, out, 2016.

\_\_\_\_\_. Tudo o que é sólido se desmancha no ar – *all that is solid melts in the air*. **SmartCityBusinessBrasil**, Paraná, 1.ed., p.30-41, out, 2016.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1986. 108p.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 1983.

VÁZQUEZ, A. S. Ética. 15 ed. São Paulo: Civilização brasileira, 1995, p.265.

VEYRET, Y. (Org). **Riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

VICTOR, C.; CRUS-STEFANI, K. Resiliência nas cidades inteligentes: potencial, limites e desafios. In SANTAELLA, L. (Org.) **Cidades Inteligentes Por que, para quem?**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016, p.94-109.

VIEIRA, E. T.; SANTOS, M. J. **Desenvolvimento econômico regional** – uma revisão histórica e teórica. G&DR, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 344-369, mai-ago/2012.

UNISDR. MARCO DE HYOGO. **Marco de Senda para a Redução de Riscos de desastres 2015-2030**. Versão traduzida não-oficial – 31 de maio de 2015. Disponível em: <[http://www1.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/1398/traduzido\\_unisdr\\_\\_\\_novo\\_sendai\\_framework\\_for\\_disaster\\_risk\\_reduction\\_2015\\_2030\\_\\_portugues\\_\\_versao\\_31mai2015.pdf](http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/1398/traduzido_unisdr___novo_sendai_framework_for_disaster_risk_reduction_2015_2030__portugues__versao_31mai2015.pdf)>. Acesso em 10 jan. 2018.

**WEBER, C. C. A mineração de carvão mineral no Rio Grande do Sul e a Recuperação Ambiental das áreas degradadas.** 2014. Folhas. Monografia para obtenção de grau de especialista em Direito Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Porto Alegre, 2014.

## APÊNDICE



## APÊNDICE A – Entrevista estruturada





Quais locais? \_\_\_\_\_

COMO VOCÊ FICA SABENDO DE ALGUMA AÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL?

Vizinhos ou família ( )  
 Informativo impresso ( )  
 Internet ( )  
 Rádio ( )  
 Outros: \_\_\_\_\_

### 3- INFRAESTRUTURA URBANA E MOBILIDADE

- **NO SEU BAIRRO E/OU NA CIDADE TEM:** (marcar as opções que a resposta seja SIM com B – bairro e C – cidade ou NÃO)

Cicloviária ( ) Calçadas ( )  
 Praça ( ) Parque ( )  
 Academia ao Ar Livre ( ) Quadra de Esportes ( )

QUALIDADE DAS CALÇADAS

MUITO BOA ( ) BOA ( ) REGULAR ( ) RUIM ( ) PÉSSIMA ( )

Água tratada ( ) Ruas pavimentadas com asfalto ( )

Ruas pavimentadas com lajotas ( )

QUALIDADE DA PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS

MUITO BOA ( ) BOA ( ) REGULAR ( ) RUIM ( ) PÉSSIMA ( )

QUALIDADE DA SINALIZAÇÃO NAS RUAS

MUITO BOA ( ) BOA ( ) REGULAR ( ) RUIM ( ) PÉSSIMA ( )

QUANDO CHOVE ALAGAM MUITO AS RUAS? Sim ( ) Não ( )

A GESTÃO MUNICIPAL FAZ MANUTENÇÕES PERIÓDICAS?

LOCOMOÇÃO PARA O TRABALHO:

MOTO ( ) CARRO ( )  
 A PÉ ( ) ÔNIBUS DA EMPRESA ( )  
 BICICLETA ( ) OUTRO: \_\_\_\_\_

QUE TIPO DE TRANSPORTE VOCÊ USA PARA IR DE UM BAIRRO A OUTRO? POR QUÊ?

### 4- INOVAÇÃO URBANA E RESPONSABILIDADE SOCIAL

SERVIÇOS PÚBLICOS ESSENCIAIS:

- **HÁ NO SEU BAIRRO E/OU NA CIDADE:** (marcar as opções que a resposta seja SIM com B – bairro e C – cidade)

Pré-escola ( ) Ensino Fundamental ( )  
 Ensino Médio ( ) Ensino Superior ( )  
 Posto de Saúde ( ) Hospital ( )  
 Assistência Social ( ) Tratamento de Esgoto ( )  
 Coleta de Lixo ( ) Coleta Seletiva ( )  
 Segurança Pública e patrimonial: Guarda Municipal ( ) Ronda Policial ( )  
 Iluminação pública ( ) Biblioteca Pública Municipal ( )  
 Transporte Público (ônibus) ( )  
 Outros: \_\_\_\_\_

- SATISFEITO COM HORÁRIOS DE ÔNIBUS. SIM ( ) NÃO ( )

POR QUE?

- SATISFEITO COM OS SERVIÇOS PÚBLICOS DISPONÍVEIS?  
SIM ( ) NÃO ( )  
CITE OS MAIS PRECÁRIOS (QUE DEVE MELHORAR)

VOCÊ PAGA POR TODOS OS SERVIÇOS PÚBLICOS ASSINALADOS?  
SIM ( ) NÃO ( ) TODOS ( ) ALGUNS ( ) QUAIS?

HÁ EQUIPAMENTOS E ESPAÇOS PARA VISITAÇÃO, LAZER, BEM ESTAR E CULTURAIS? QUAIS?

HÁ ATIVIDADES DE LAZER E CULTURA EM GRUPO? QUAIS?

HÁ ENCONTROS PARA CAPACITAÇÃO DA COMUNIDADE EM RELAÇÃO A ASSUNTOS COMO SAÚDE, PREVENÇÃO, SERVIÇOS PÚBLICOS, ARTES, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ETC? QUAIS OS TEMAS? QUEM FORNECE? Não sabe se tem ( )

**5- PERTENCIMENTO E APROPRIAÇÃO DO BAIRRO E DA CIDADE:**  
(Percepção de Riscos)

DESDE QUE VOCÊ VEIO MORAR NA CIDADE VOCÊ VÊ MUDANÇAS NO AMBIENTE URBANO DA CIDADE? QUAIS?

EXISTE ALGO QUE VOCÊ COSTUMAVA FAZER NA CIDADE QUE JÁ NÃO FAZ? O QUE E POR QUÊ?

VOCÊ SAI DA CIDADE NOS FINS DE SEMANA? TODOS OU QUASE TODOS? POR QUÊ?

SE VOCÊ FICA NA CIDADE O QUE VOCÊ COSTUMA FAZER?

O QUE CAPIVARI DE BAIXO TEM OU TINHA DE MELHOR OU MAIS BONITO?

O QUE FALTA PARA CAPIVARI DE BAIXO?

VOCÊ TROCARIA O LOCAL ONDE VOCÊ MORA? POR QUÊ?

O RELACIONAMENTO COM A VIZINHANÇA É:

( ) BOM ( ) REGULAR

HÁ SINAIS DE ENVOLVIMENTO COM DROGAS ILÍCITAS NO BAIRRO ONDE MORA? COM QUE FREQUÊNCIA? QUAIS OS MAIS ENVOLVIDOS (entre jovens e adultos – homens e mulheres)?

VOCÊ COSTUMA VER ATOS DE VIOLÊNCIA NO SEU BAIRRO? QUAIS OS MAIS ENVOLVIDOS (entre jovens e adultos – homens e mulheres)

---