



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



EDVAGNO JORGE BATISTA CARDOSO

**SOCIEDADE, NATUREZA E ESPAÇO: A QUESTÃO AMBIENTAL DO RIO SÃO JOÃO
NA CIDADE DE CAETITÉ-BA**

Vitória da Conquista - BA
2018

EDVAGNO JORGE BATISTA CARDOSO

**SOCIEDADE, NATUREZA E ESPAÇO: A QUESTÃO AMBIENTAL DO RIO SÃO JOÃO
NA CIDADE DE CAETITÉ-BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Produção do espaço geográfico
Linha de pesquisa: Dinâmicas da natureza e do território.

Orientador: Prof. Dr. João Phelipe Santiago
Co-orientador: Prof. Dr. Altemar Amaral Rocha

Vitória da Conquista - BA
2018

C262s

Cardoso, Edvagno Jorge Batista.

Sociedade, natureza e espaço: a questão ambiental do Rio São João na cidade de Caetité - Ba. / Edvagno Jorge Batista Cardoso, 2018.

169f. ; il. (algumas color.)

Orientador (a): Dr. João Phelipe Santiago.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGeo, Vitória da Conquista, 2018.

Inclui referência F. 163 – 169.

1. Produção do espaço urbano. 2. Expansão urbana da cidade de Caetité - Ba. 3. Natureza e sociedade. 4. Desequilíbrios socioambientais. I. Santiago, João Phelipe. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo. T. III.

CDD: 711.4098142

EDVAGNO JORGE BATISTA CARDOSO

**SOCIEDADE, NATUREZA E ESPAÇO: A QUESTÃO AMBIENTAL DO RIO SÃO JOÃO
NA CIDADE DE CAETITÉ-BA
(Versão corrigida para impressão)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO/UESB) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Geografia e aprovada pela seguinte banca examinadora:

Aprovada em: 06 de setembro de 2018.

Banca Examinadora



Prof. Dr. João Felipe Santiago (PPGEO/UESB)
Orientador/Presidente



Prof. Dr. Altomar Amaral Rocha (PPGEO/UESB)
Co-orientador



Prof. Dr. Artur José Pires Veiga (UESB)
Examinador Interno



Prof. Dr. Manoel Alves de Oliveira (UNEB - CAMPUS VI)
(Examinador Externo)

Vitória da Conquista
2018

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Edna Maria Cardoso Oliveira e José Oliveira Cardoso, e a minha Família Sônia Souza Carvalho, George Miller Carvalho Cardoso e Jordi Théo Carvalho Cardoso.

AGRADECIMENTO

À Deus por ter concedido saúde para essa empreitada. E que essa obra seja um mecanismo que ajude na preservação socioambiental.

Aos professores do Curso de Mestrado (PPGEO/UESB), e com carisma especial ao Orientador: Dr. João Phelipe Santiago e o Co-orientador: Dr. Altemar Amaral Rocha pelo incentivo e apoio logístico incessante no decorrer do curso.

Ao Professor Dr. Espedito Maia Lima pela sua humanidade, e a professora Dra. Fernanda Viana de Alcântara, por ser uma escudeira num momento difícil.

Aos colaboradores no processo de qualificação e defesa, o Professor Dr. Artur José Pires Veiga (UESB) - examinador interno, e ao Professor Dr. Manoel Alves de Oliveira (UNEB-CAMPUS VI) - examinador externo, que deram valiosas contribuições.

À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), por contribuir para a minha qualificação profissional, juntamente com a equipe de funcionários.

À Amiga Dilma Frota pela sua compreensão em colaborar com meus estudos.

Aos meus colegas do Mestrado pela convivência durante o curso, e com carinho à colega Débora Oliveira, pelo seu suporte técnico e humano.

Um agradecimento especial pelo estímulo e apoio incessante de minha esposa Sônia Souza Carvalho, por suportar pacientemente as intempéries durante o curso.

EPÍGRAFE

Minhas primeiras viagens, ainda na infância, feitas por alguém que ainda não pensava que um dia viesse a se tornar geógrafo, adquiriram, posteriormente, uma importância fundamental. Ao longo da vida, cada impressão que tive de paisagem, de clima ou de tempo, foi por mim interpretada geograficamente mais tarde, por mais recôndita que estivesse na memória. Aos poucos, atingi a noção da organização natural do espaço em face da (des)organização humana do território. AB'SABER (2007)

RESUMO

A noção de apropriação da natureza e a produção do espaço urbano, corroboram para o entendimento da realidade local. Delinearam a discussão teórica dessa dissertação as categorias clássicas da Geografia, e conceitos como: a relação sociedade e natureza, a segregação socioespacial e socioambiental. Colaborando para compreensão do processo historiográfico da expansão urbana em Caetité. A necessidade de estudos que favoreçam planejar a expansão das cidades, considerando as intervenções dos atores sociais e as transformações na paisagem, devem-se enveredar para uma prática da gestão pública. Essa problemática impulsionou a pesquisa, objetivando-se analisar as contradições e interferências socioambientais no processo da expansão urbana e dinâmica demográfica em Caetité, no trecho do alto curso do rio São João. Considerou-se a apropriação da natureza e a produção do espaço como agentes impulsionantes os vetores de crescimento em direção as nascentes dos afluentes com suas respectivas microbacias (Riacho do Jatobá, Riacho das Pedreiras e Riacho do Alegre) na bacia hidrográfica do Rio São João. O método usado foi o geossistêmico, compreendendo paisagem de forma integrada. Como procedimentos metodológicos, recorreram-se à análise cartográfica e pesquisas a campo. Esse estudo apontou um cenário da expansão da malha urbana com vetores e setores de crescimento em várias direções causando desequilíbrios socioambientais. Nesse sentido, cresce as dificuldades em planejar e gerir o espaço urbano e amenizar tais alterações.

PALAVRAS-CHAVE: natureza e sociedade; produção do espaço urbano; desequilíbrios socioambientais

ABSTRACT

The notion of appropriation of nature and the production of urban space, corroborate the understanding of local reality. They delineated the theoretical discussion of this dissertation the classic categories of Geography, and concepts such as: the relationship between society and nature, socio-spatial and socio-environmental segregation. Collaborating to understand the historiographic process of urban expansion in Caetité. The need for studies that favor planning the expansion of cities, considering the interventions of social actors and the transformations in the landscape, should be turned to a practice of public management. This problem stimulated the research, aiming to analyze the contradictions and social-environmental interferences in the process of urban expansion and demographic dynamics in Caetité, in the stretch of the upper course of the São João river. It was considered the appropriation of nature and the production of space as agents (Riacho do Jatobá, Riacho das Pedreiras and Riacho do Alegre) in the São João River basin. The method used was the geosystemic, comprising landscape in an integrated way. As methodological procedures, cartographic analysis and field research were used. This study pointed to a scenario of the expansion of the urban network with vectors and sectors of growth in several directions causing social and environmental imbalances. In this sense, the difficulties in planning and managing the urban space and mitigating these changes grow.

KEY WORDS: nature and society; production of urban space; social and environmental imbalances

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Carta 1 – Caetité-Ba: Perímetro urbano, 2006	47
Carta 2 – Imagem Sombreada do Relevo SRTM com o posicionamento dos perfis topográficos da bacia do rio São João no perímetro urbano, 2017	57
Climograma 1- Estação de Caetité-Ba: Precipitação média mensal de 1978 até 2016.	65
Gráfico 1 - Balanço hídrico de Caetité-BA, 1999	66
Gráfico 2 - População Residente em Caetité, 1940 a 2010	136
Gráfico 3 - Índice de Bem-estar Urbano - Município de Caetité – 2013	139
Gráfico 4 – Evolução anula dos loteamentos em Caetité (1980 - 2018).....	141
Mapa 1 - Localização da área de estudo-trecho urbano de Caetité-BA	49
Mapa 2 - Unidades Geológicas no trecho Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017.....	50
Mapa 3 – Geologia Simplificada, Maciço do Espinhaço Norte, 2004.....	51
Mapa 4 - Esboço das formações geológicas - Espinhaço Norte, Centro-Sul da Bahia, 1990.	52
Mapa 5 - Curvas de Níveis do Alto Rio São João no perímetro urbano, Caetité-BA, 2017	54
Mapa 6 - Unidades Geomorfológicas no trecho do Alto Curso do rio São João- Perímetro urbano de Caetité-BA, 2017	55
Mapa 7 - Hipsometria do Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017	61
Mapa 8 – Declividade do Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017.....	62
Mapa 9 - Caetité-Ba: Tipologia Climática Köppen – Climograma anual de Caetité, 1998	64
Mapa 10 - Solos do alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017.....	67
Mapa 11 - Território Imaginário do Alto Sertão, 2017	70
Mapa 12 - Vila Príncipe S. Ana de Caytite Século XVIII	73
Figura 1 – Iconografia Panorâmica da Cidade de Caetité, 1867.....	80
Mapa 13 - Território de Identidade Sertão Produtivo, 2015	83
Mapa 14 - Expansão da Mancha Urbana da cidade de Caetité-BA, 1985 - 2017.....	92
Mapa 15 - Uso do solo no alto Rio São João - perímetro urbano de Caetité-BA, 1985	97
Mapa 16 - Uso do solo no Alto Rio São João - perímetro urbano de Caetité-BA, 2017	98
Mapa 17 - Caetité-Ba: vetores e setores da expansão urbana, 2017	109
Mapa 18 - Rede hidrográfica e projeção da mata ciliar da bacia hidrográfica do rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017.....	121
Mapa 19 - Percentual das residências que jogam esgoto diretamente em vala ou rio no Alto do Rio São João Perímetro urbano de Caetité-BA, 2018.....	128
Mapa 20 – Projetos e Concessões de mineração no trecho da bacia hidrográfica do Rio São João na área urbana de Caetité - Ba.....	137
Mapa Painel 21 - Localização dos principais desequilíbrios socioambientais no Espaço urbano de Caetité-BA, 2018.	145
Painel de Fotos 1 – Enxurradas e inundações em diferentes bairros da cidade de Caetité-BA, 2017	108
Painel de Fotos 2 – Riacho do Alegre – Bairros, Jacarací/Santa Rita/Barroquinha, 2018.	113
Painel de fotos 3 - Encontro dos Riachos das Pedreiras/ Riacho Alegre – Bairros Santa Rita/ Barroquinha	114
Painel de fotos 4 - Encontro do Riacho Jatobá com o Riacho Pedreiras – Bairro Centro.....	115
Painel de fotos 5 - Leito do Rio São João – Limites dos Bairros Pedro Cruz/Prisco Viana	116
Painel de fotos 6 – Inundação no leito do rio São João no Bairro Prisco Viana, 2012.....	117
Painel de fotos 7 - Leito do Rio São João – Margem direita da Rodovia Br 030, Trecho Urbano/Rural.....	118
Painel de fotos 8 - Rio São João – Ponte do Bairro Lamarão/Limite com a zona rural.....	119

Painel de fotos 9 – Atividades agropecuárias em sítios nas margens do Rio São João	120
Painel de fotos 10 – Canais para desviar os esgotos até a Lagoa de Estabilização espaço urbano de Caetité, 2008.	124
Painel de fotos 11 - Construção do condomínio Esmeralda (Residencial Esmeralda, 2018).....	132
Painel de fotos 12 - Caetité: Equipamentos urbanos, 2002-2018	134
Painel de fotos 13 - Construção de equipamentos públicos e privados, em Caetité	135
Painel de fotos 14 - Equipamentos no Bairro Senhora da Paz e Esmeralda I, 2018.	143
Painel de fotos 15 - Processos de erosivos em diferentes Bairros da Cidade de Caetité-Ba, 2018	146
Painel de fotos 16 - Desequilíbrios socioambientais na lagoa da Tabua – Leito do Rio São João, Prisco Viana, 2017.	148
Painel de fotos 17 - Canalizações dos Riachos pedreira, Jatobá e drenagens urbanas – 2011 - 2018	149
Painel de fotos 18 - Alterações antrópicas no Curso do Rio São João – margens da Rodovia Br-030/ Lamarão.	149
Painel de fotos 19 - Ocupações de encostas no espaço urbano de Caetité, 2018.....	151
Painel de fotos 20- Enchentes e inundação em diversos pontos da cidade de Caetité, 2017	152
Perfil 1 - Caetité-BA: Perfil – horizontal A; B – direção Oeste/Leste, 2018.	58
Perfil 2 - Caetité-BA: Perfil – vertical C; D – direção Norte/Sul 2018.	59
Perfil 3 - Caetité-BA: Perfil – Transversal E; F – direção Nordeste/Sudoeste, 2018.	59
Quadro 1 - Esquema do projeto cartográfico da Bacia do Rio São João em Caetité-BA	45
Quadro 2 - Convênio de Implantação de Saneamento Básico - nº 428660 - Caetité, Bahia	126
Quadro 3 - Convênios: Bahia - Município: CAETITÉ Período: 01/01/1996 a 13/09/2008.....	127
Quadro 4 – Esgotamento sanitário de Caetité, (ANA/EMBASA, 2017)	129
Quadro 5 - Caetité: Registros de loteamentos de 1980 - 2018	140
Tabela 1 – Crescimento Populacional de Caetité de 1970 a 2010.....	94
Tabela 2 -As novas corporações implantadas em Caetité-Ba, de 1995-2012.....	138

LISTA DE SIGLAS

ACI - Associação Cartográfica Internacional
ANA - Agência Nacional de Águas
APLAGET - Análise Planejamento e Gestão Territorial
BAMIM – Bahia Mineração
CAR - Companhia de Ação e Desenvolvimento Rural
CGU - Corregedoria Geral da União
CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CPT – Comissão Pastoral da Terra
DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral
EMBASA - Empresa Baiana de Água e Saneamento Básico
EPP - Empresa Paranaense de Participações
ESINFRA - Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia
GPS – Sistema de Posicionamento Global
IBEU - Índice de Bem-Estar Urbano dos Municípios Brasileiros
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INB – Indústria Nuclear do Brasil
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INB - Indústrias Nucleares do Brasil
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
KML - *Keyhole Markup Language*
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDE - Modelo Digital de Elevação
NASA - National Aeronautics and Space Administration
NUAMSE - Núcleo de Análise em Memória Social e Espaço
ONG – Organização Não Governamental.
ONU - Organização das Nações Unidas
OSM - Open Street Map
PI - Plano de informação
PDMC - Plano de Desenvolvimento Municipal de Caetité
PMC - Prefeitura Municipal de Caetité
RRA - Regiões Administrativas da Água
SEAGRI - Secretaria da Agricultura
SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SHP – *Shapefile*
SIG - Sistema de Informações Geográficas
SIGMINE - Sistema de Informações Geográficas da Mineração
SGBD - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA BASE DE DADOS
SIRGAS - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas
SRTM - *Shuttle Radar Topographic Mission*
STD - Secretaria de Desenvolvimento Territorial
TGS - Teoria Geral dos Sistemas
TISP – Território de Identidade Sertão Produtivo
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 SOCIEDADE, NATUREZA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO NA CONTEMPORANEIDADE ...	18
2.1 A Sociedade e a natureza: bases conceituais	18
2.2 A perspectiva socioambiental e suas contradições na contemporaneidade	36
3 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E O GEOPROCESSAMENTO APLICADO NA CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO.....	41
3.1 Universo da pesquisa.....	41
3.2 Métodos de abordagem das alterações socioambientais	42
3.2.1 Elaboração do projeto cartográfico e etapas da pesquisa	44
3.3 Caracterização geoambiental da área de estudo.....	48
4 RIOS E CAMINHOS: PERCURSO HISTÓRICO DA FORMAÇÃO TERRITORIAL E PRODUÇÃO DO ESPAÇO EM CAETITÉ-BAHIA	69
4.1 O Alto Sertão da Bahia, os rios/caminhos na formação territorial de Caetité	72
4.2 Do Alto Sertão da Bahia ao Território de Identidade do Sertão Produtivo	80
5 A EXPANSÃO URBANA DA CIDADE DE CAETITÉ-BA E A OCUPAÇÃO DAS TERRAS NO ALTO RIO SÃO JOÃO.....	86
5.1 Diagnóstico socioambiental na área urbana de Caetité na bacia do rio São João.....	96
5.2 O PDMC no planejamento urbano de Caetité	105
5.3 O Rio São João no espaço urbano de Caetité	110
5.4 O aproveitamento das águas na bacia do Rio São João	119
5.5 A lagoa de estabilização e projeto de recuperação do Rio São João	123
5.6 Afluentes do São João no trecho urbano	125
6 AVALIAÇÃO SOCIOESPACIAL DA CIDADE DE CAETITÉ E A QUESTÃO AMBIENTAL DO RIO SÃO JOÃO.....	131
6.1 Dinâmicas socioespaciais na bacia do Rio São João na expansão urbana em Caetité	131
6.2 Vulnerabilidade socioespacial na Bacia do rio São João trecho urbano de Caetité.....	135
6.3 Os riscos socioambientais na bacia do rio São João trecho urbano de Caetité.....	144
7 CONCLUSÕES	156
REFERÊNCIAS.....	163

1 INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais decorrentes da relação sociedade e natureza tem se agravado mais nos ambientes urbanos. Por isso, a análise da produção do espaço urbano deve considerar as condições geoambientais da cidade sem desconsiderar o contexto regional. Especialmente aquelas que interferem diretamente nas suas configurações socioespaciais, tal como ocorre na cidade de Caetité-Ba. Situada numa área do alto curso da bacia hidrográfica do rio São João, destacam-se três afluentes que atravessam esta área urbana: o riacho Jatobá, o riacho das Pedreiras e o riacho Alegre.

Entretanto, a questão referente ao abastecimento de água ainda é uma preocupação no município, o qual enfrenta dificuldades com a falta d'água. Nesse contexto, foram observados outros desequilíbrios no quadro socioambiental, tais como: crescimento desordenado da malha urbana em direção às nascentes com a retirada da cobertura vegetal das encostas, aumento da erosão, ravinamento, aumento do escoamento superficial, assoreamento, acarretando aceleração do processo erosivo e de sedimentação. Consequentemente, há uma carência de drenagem e saneamento básico eficiente que acompanhasse o crescimento urbano.

Para essa problemática indaga-se: como a dinâmica demográfica e a expansão urbana intensificou contradições na sociedade e natureza no trecho do alto curso da bacia do Rio São João, localizado na cidade de Caetité- BA? Como a sociedade identifica a influência do rio na dinâmica da produção do espaço? Como a produção do espaço interfere na dinâmica da circulação urbana?

Norteou-se como hipótese, que a precária infraestrutura de esgotamento sanitário e rede de drenagem, está aliado à expansão urbana, aliados aos efeitos de programas governamentais de habitação e macroprojetos econômicos (exploração de minérios: ferro, urânio, pedras preciosas, matrizes energéticas como parques solares e eólicos e infraestrutura com a construção da ferrovia); e a falta de políticas públicas; refletem como fatores determinantes no processo de produção do espaço no trecho urbano de Caetité, no alto curso da Bacia do Rio São João. Estes aspectos são agravantes, pois refletem na organização da espacialidade urbana, e isto geram complexidades socioespaciais e socioambientais.

Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo geral: analisar as contradições e interferências socioambientais no processo da expansão urbana e dinâmica demográfica no trecho do alto curso do rio São João, e como a apropriação da natureza e a produção do espaço têm intensificado a destruição ambiental, nos vetores de crescimento pertencentes ao perímetro que estão inseridos os três afluentes com suas respectivas microbacias (Riacho do Jatobá, Riacho das Pedreiras e Riacho do Alegre) na bacia do Rio São João.

Teve-se como objetivos específicos, representar e analisar cartograficamente as condições físicas e as diferentes interferências socioambientais evolutivas da malha urbana; investigar o conjunto de fatores atuantes na Bacia do Rio São João resultantes da expansão urbana; coletar informações e dados nos órgãos gestores e/ou responsáveis como a Prefeitura Municipal de Caetité (PMC), Empresa Baiana de Água e Saneamento Básico (EMBASA) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sobre possíveis projetos de saneamento básico, criação de políticas públicas, planejamento de preservação e recuperação dos recursos hídricos e matas ciliares, e examinar o uso, a ocupação do solo e o direcionamento do planejamento municipal rumo à prevenção do uso dos riachos como veículos condutores do esgotamento sanitário no trecho da área urbana do alto curso da Bacia do Rio São João em Caetité-BA.

A relevância desta pesquisa justifica-se na falta de análises sobre o agravamento de problemáticas socioambientais em Caetité, relativo ao crescimento desordenado da malha urbana e a leniência das políticas públicas em relação ao meio ambiente, perfazendo um cenário que vem agravando constantemente o quadro socioambiental. Ao mesmo tempo, existem poucas análises sobre o processo histórico enfocando na escala regional e municipal como fator geográfico no bojo da formação econômica e social. Desse modo, a investigação permitiu ampliar o nível de discussão sobre a questão da apropriação da natureza, das complexidades socioambientais existentes na produção do espaço.

Para realização dessa pesquisa fez-se uma pesquisa de campo no perímetro urbano e periurbano, para inferir sobre como ocorrem certas alterações socioambientais onde estes riachos vêm sofrendo a longo tempo, na produção do espaço, e de que modo tem contribuído de forma acintosa para maximização de danos à natureza. Pois, entende-se que “a natureza se incorpora nessas análises, seja compreendida pelas suas formas de apropriação, seja em relação aos impactos dessa atividade” (SUERTEGARAY e NUNES, 2001, p.15).

Para desenvolvimento teórico da pesquisa foi feito um aprofundamento teórico acerca da relação sociedade e natureza, entendendo as relações de apropriação da natureza, a produção do espaço urbano, aliada a análise integrada da “paisagem”, usando como fio condutor da análise a busca pelo desvendamento dos desequilíbrios ambientais decorrentes do uso e ocupação da terra pela urbanização no trecho da bacia do Rio São João, para que possa responder as indagações quando refere-se a apropriação da natureza e produção espaço urbano.

Além disso, foram utilizadas como categorias de análise: A paisagem e o território, o espaço e o lugar, a cidade e o campo como base explicativa do arcabouço teórico e como instrumento de

fundamentação da pesquisa e da interpretação dos dados obtidos nos trabalhos de campo realizados na área de estudo. Foram consideradas na análise as interações entre o meio físico e os usos decorrentes dos processos socioeconômicos materializados no território.

Nesse sentido, a pesquisa teve como referência um estudo mais direcionado sobre: gestão desses recursos hídricos, políticas públicas, degradação socioambiental e o avanço da malha urbana em direção às nascentes, na qual estes problemas estão inseridos no contexto da produção do espaço e apropriação da natureza.

Ainda sobre o desenvolvimento desta pesquisa foram utilizados os SIGs, que contribuíram para análise e criação de uma base de dados. Nesse sentido, espera-se que se produza uma contribuição no planejamento municipal, sobretudo na área de estudo.

Os SIGs e as novas tecnologias oferecem suporte para as pesquisas socioambientais, ajudando a consolidar informações oferecidas. São importantes ferramentas na interpretação de dados. Estas ferramentas devem ser ponderadas, e serem utilizadas para potencializar o planejamento de políticas públicas e as tomadas de decisões com o intuito de viabilizar a preservação da natureza e produção mais racionalizada da produção do espaço urbano.

Ao comparar essa parte, o trecho urbano de Caetité inserido na bacia hidrográfica do Rio São João, assim como noutras bacias do estado da Bahia, percebe-se que esses problemas são comuns, variando apenas a intensidade, e mesmo os recursos hídricos possuindo relevância econômica ainda não há uma preocupação de uso ou em gerir com eficácia, e/ou ao menos preservá-los, numa perspectiva minimamente sustentável.

Como problemática na produção do espaço urbano no trecho do alto curso da Bacia do Rio São João, além da escassez da água superficial no clima semiárido e a poluição dos pequenos riachos, existem ainda os problemas relacionados a apropriação da natureza, consequência atrelada à produção do espaço. Ganhou notoriedade, a poluição das águas dos principais córregos e riachos que cortam a cidade e que compõem a bacia do rio São João.

Destacou-se também que os vetores de expansão urbana, na direção das nascentes, ampliam a degradação ambiental na área urbana da bacia. Percebe-se que a ausência de sistema de drenagem e macrodrenagem na área urbana aceleram os processos erosivos e por consequência os problemas ambientais, dado a fragilidade ambiental da área em estudo.

A realidade de Caetité não é exceção diante de problemas ambientais contemporâneos. Evidenciar estas alterações remonta a um questionamento profundo sobre o planejamento do poder

público, e levanta inquietações sobre as ações mitigadoras que esse setor tem praticado para amenizar estas adversidades.

Ao analisar essas contradições existentes no trecho do alto curso da bacia do Rio São João, no perímetro urbano da Cidade de Caetité, verifica-se os desequilíbrios socioambientais relacionados a expansão da malha urbana. A degradação das nascentes relaciona-se com a expansão do desenvolvimento econômico regional. Porém, tal percepção da carência de preservação dos mananciais é mascarada pelo fator econômico, no processo de apropriação da natureza e produção do espaço; o que tem influenciado diretamente no aumento de desequilíbrios socioambientais.

A pesquisa foi organizada em seis capítulos, os quais abordam discussões teóricas, além do diagnóstico socioambiental da área de estudo, com o instrumental metodológico dos SIGs para a análise.

O primeiro trata-se da introdução. O capítulo 2 intitulado “Sociedade, natureza e produção do espaço na contemporaneidade” apresenta reflexão sobre o conceito de natureza no contexto da contemporaneidade, perpassando a assimilação histórica do pensamento social e geopolítico. Nesse sentido, foi aprofundada a discussão pertinente a primeira natureza, e a segunda natureza, considerada natureza social, fundamento material e base da construção do espaço geográfico.

A discussão sobre a produção do espaço, a apropriação da natureza e as novas emergências da exploração capitalista revelam uma crise permanente no mundo e no semiárido nordestino. Nesse intuito, a do espaço das territorialidades, bem como o advento das redes pós-modernas na produção do conhecimento engendram-se como novos mercados, enquanto novas formas de serviços na produção do espaço urbano e rural.

O capítulo 3 “Os procedimentos metodológicos e o geoprocessamento aplicado na caracterização geoambiental da área de estudo” traz uma discussão sobre o método e os procedimentos metodológicos na análise geoambiental.

O capítulo 4, intitulado “Rios e caminhos: percurso histórico da formação territorial e produção do espaço em Caetité-Bahia” aborda o percurso histórico da produção do espaço, como a formação econômica e social, foi configurando os territórios, o poder e o desenvolvimento econômico. Estabelece uma discussão sobre a influência dos colonizadores portugueses e de como o espaço era produzido por meio da conquista e ocupação do território brasileiro.

Demonstra como a rede hidrográfica teve papel relevante nestas conquistas. Além disso, discute-se como foi dada de forma hegemônica essa produção, negando a natureza em detrimento do poder econômico. Nesse sentido, nativos, escravos, ou desprovidos de posses, eram ignorados e

esmagados pelo sistema, onde os mesmos eram apenas mecanismos dessa engrenagem dos meios de produção. Sem interpelar na forma autocrática de construção desse espaço.

No capítulo 5, intitulado “Expansão urbana da cidade de Caetité-BA e a ocupação das terras no alto rio São João” discute-se como a bacia do Rio São João contribui na sustentação da vida de ribeirinhos residentes às margens, e como um marco na representação histórica na produção do espaço regional. Assim, delinea-se a formação territorial na identidade do município de Caetité. Outro aspecto relevante foi sua função de rede na interligação do Sertão. Paralelamente, trata-se do rio São João como uma bacia hidrográfica, enquanto uma unidade de planejamento. Também foi explicitado sobre a paisagem regional, bem como as características hidrográficas, e os fatores econômicos, históricos e sociais (SANTOS, 1979) trazidos à tona pelos registros históricos ou rugosidades da paisagem, dessa evolução do tempo, marcados pelo uso dessas águas pelas comunidades que margeiam este rio.

Nos últimos subtópicos discutiu-se, como o processo de expansão urbana influenciou nas alterações ambientais da bacia do rio São João. E como isso tem sido tratado pelos órgãos públicos e sociedade civil. Como o PDMC de Caetité não aborda essa questão com a devida importância.

O último capítulo “avaliação socioespacial da cidade de Caetité e a questão ambiental do rio São João”, fez-se uma abordagem e avaliação das questões socioespaciais no processo de urbanização em Caetité. Esboçando de maneira detalhada os processos da produção do espaço urbano, que contribuíram no aparecimento de desequilíbrios socioambientais na apropriação da natureza.

2 SOCIEDADE, NATUREZA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO NA CONTEMPORANEIDADE

No processo de evolução da civilização humana, a aquisição de saberes e conhecimentos a respeito de suas relações com a natureza foram imprescindíveis, e estão condicionadas ao modo de apropriação continuada da própria natureza e da produção do espaço. Essas dinâmicas estão intrinsecamente relacionadas ao meio em que se vive e as relações culturais estabelecidas, que vão produzindo uma estrutura duradoura na composição social. Isso se torna possível a partir do processo de formação territorial, o desenvolvimento de forças produtivas e dos avanços técnicos e contínuos do processo de produção do território administrativo (planejamento e gestão). Pois o homem quando transforma a natureza consequentemente ele está se transformando, assim como a sociedade e o próprio espaço, pois os mesmos têm uma relação simbiótica e dialética em movimento. Essa permanente transformação gera o próprio espaço geográfico.

As mudanças que se observam na atualidade levando-se em consideração o contexto histórico da sociedade, foram enraizadas de ideologias dominantes e são reproduzidas no pensamento geográfico. Sendo abordadas por (Quaini, 1979; Smith, 1988; Santos, 1996) não necessariamente obedecendo a uma linearidade na evolução de conceito, mas sim, construindo explicativas destas transformações existentes na produção do espaço e na complexidade das relações sociedade e natureza.

2.1 A Sociedade e a natureza: bases conceituais

Sobre os conceitos de sociedade, natureza e produção do espaço no contexto da contemporaneidade, perpassa a assimilação histórica do pensamento social e geopolítico. Nesse sentido, esses três termos são entendidos como uma unidade. A natureza, noção mais ampla, primeira natureza, (primitiva, anterior à história humana; base geográfica da história humana) e a segunda natureza, transformada pelo trabalho social; é o espaço geográfico propriamente dito, razão da geografia ter se tornado ciência e ser legitimada no rol das demais ciências no decorrer do século XIX. Portanto, espaço geográfico como vem sendo compreendido é o espaço produzido decorrente da evolução da civilização humana na face do planeta Terra. Por isso, a geografia só pode ser compreendida como uma unidade, haja vista que as determinações e as possibilidades de transformações são decorrentes da existência da ação humana na forma do trabalho, que vem sendo acelerada pela indução do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, e sobretudo do impacto

progressivo do crescimento populacional. Logo, referir-se à realidade existente decorrente da apropriação da natureza pela sociedade através do processo civilizatório e da construção dos Estados-nações, e suas respectivas formações territoriais nacionais, é nosso pressuposto básico considerado como espaço geográfico. Sobre a história da geografia e da evolução do pensamento geográfico existe vasta bibliografia.

Nesse sentido, entende-se que a natureza precede a história humana, mas a história da natureza é modificada pela história da sociedade. Sendo assim, compreende-se a natureza como momento historicamente determinado da produção social, “base geográfica da história mundial”, portanto da história nacional e regional. Essa dimensão dialética não pode ser separada, os dois aspectos são recíprocos, inseparáveis (QUAINI, 1979, p.45). “Enquanto existirem homens, história da natureza e história dos homens se condicionarão mutuamente¹”. Em outras palavras fala-se das relações dos homens, logo da sociedade com a natureza, transformando-a em espaço geográfico, a natureza se transformando em história, e a história em natureza subsequente ou natureza social. Produto da construção do espaço em território, enquanto espaço de interações recíprocas e contraditórias conforme os agentes interagentes, e territórios resultantes.

Na atualidade há uma incrível complexidade, envolvendo as dimensões relacionais da sociedade, natureza e da produção do espaço. Pois as interações dessa tríade evoluem aumentando a complexidade das transformações totais. Daí, por que é necessário utilizar a categoria de “totalidade viva e complexa” com pressuposto fundamental do método (SANTOS, 1979, 1985; SANTIAGO, 2013)² para o entendimento da construção do território, logo do espaço geográfico como totalidade; desembocando na teorização sobre o valor do espaço e das vantagens diferenciais da situação geográfica; em outras palavras nos seus valores estratégicos, comerciais e vitais. Nesse sentido, Milton Santos também nos fala da existência de uma economia espacial. Deixando claro as relações entre espaço e sociedade.

A sociedade enquanto apropriava dos recursos naturais³ vai se imbricando cada vez mais numa unidade inseparável, pois torna-se “produto histórico, da indústria e das condições sociais” (QUAINI, 1979, p.43). Dessa forma, também se entende a colocação da categoria formação econômico-social e espacial (SANTOS, 1979,1985,1996, 2005), como parte desse processo histórico da formação territorial nacional.

¹ Quaini (1979), cita Marx, K. A ideologia Alemã (1845-6 p.30)

² Ver: Santos, M. Economia Espacial: críticas e alternativas. São Paulo, HUCITEC, 1979; (id.) Espaço e Método. São Paulo, Nobel, 1985; SANTIAGO, J.P. Espaço Geográfico e Geografia do Estado e Friedrich Ratzel. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2013.

³ Ver também. CARDOSO, E.J.B; SANTIAGO, J.P. Reapropriação material e imaterial da natureza na contemporaneidade: contradições e dilemas. Anais, ENAPEGE. 2017.

Mesmo no Brasil antes da colonização, os índios já praticavam agricultura itinerante. O espaço geográfico já existia de forma incipiente. Nesse sentido, é essencial o entendimento na construção da realidade social, do modo de vida humano, dos povos e da sociedade no seu labor evoluído historicamente com a existência dos Estados. A natureza vai sendo apropriada e transformada, vai sendo humanizada; o resultado é a natureza social em permanente metamorfose. Compreender o espaço geográfico como transformação da primeira natureza em natureza subsequente, e assim sucessivamente, permanentemente, é aceitar o movimento constante da história da produção do espaço, do espaço geográfico, da geografia como uma totalidade viva e complexa. Os processos produtivos nas escalas global e regional atuam como macro fatores de transformação do Planeta através da história social, razão porque a geografia é essencialmente uma ciência humana. Eis aí os fundamentos e pressupostos concretos da Geografia Humana como história social territorial (QUANI, 1979; SMITH, 1988 MORAES, 1994, SANTIAGO 2005, 2013).

Por isso, pode-se desenvolver um paralelo entre o processo civilizatório, os modos de produção, a elaboração da cultura, do conhecimento e das técnicas, e as respectivas formações sociais e territoriais regionais; observando-se como a natureza foi sendo apropriada, humanizada e transformada em meios de produção, em capital material à medida que intensificavam as transformações espaciais e territoriais, resultando-nos diversos Estados-nações, nos diversos territórios nacionais da atualidade. Esse processo se intensificou, na medida em que os avanços do domínio científico e técnico das práxis sociais foram construindo as grandes redes de circulação e comunicação a nível global, continental e nacional, com o advento da modernidade e da época contemporânea.

Nesse sentido, averigua-se que a noção sobre a natureza vai mudando com a evolução do pensamento geográfico. Na contemporaneidade, concorda-se com a teorização que concebe o espaço como uma totalidade viva (SANTOS, 1979, 1982, 1996). Mais recentemente Santiago (2005, 2013), enriqueceu essa teorização já esclarecida em diversos livros de Milton Santos, concebendo-a como totalidade viva e complexa; totalidade viva pois, é a natureza social, complexa pois são infindos fatores e elementos, variáveis interatuantes formando unidade indissociável das dimensões física e humana; naturais e sociais; espaciais e sociais; naturais e histórico-social, ou simplesmente histórica. Complexa porque a depender da análise e das escalas de tratamento, é que situam o número de categorias de fundamentações e a quantidade de aspectos (fatores, elementos, variáveis, envolvidas na pesquisa).

Essa totalidade compõem os momentos das práxis transformadoras pelo trabalho historicamente determinado da produção social e das indústrias, e dos comércios, e das culturas. Produto das relações múltiplas da sociedade com a natureza; relações concebidas na evolução das ciências naturais e sociais, formando uma interdisciplinaridade que corrobora com a visão de unidade da Geografia.

As ideias de natureza (ou explicitamente natureza social, haja vista que por mais que queiramos achar a natureza algo independentemente, ela está densamente preenchida pela evolução social) e espaço, podem ser redutíveis⁴ uma a outra a depender de como suas significações e sentidos são colocados na oração. Embora, considerando o espaço como mais amplo e maior pois transcende a esfera terrestre, mas que na perspectiva dos processos naturais que atuam mais diretamente na superfície terrestre, o cosmo, enquanto espaço transplanetário (SANTIAGO, 1993)⁵ atua na natureza terrestre, a exemplo da energia solar. Contudo, a discussão que considera natureza, como natureza transformada, ou segunda natureza, como Marx pensou, não se irá aprofundar aqui. Mas, apenas dizer se concebe o espaço como espaço geográfico, logo social. Daí porque as formas e sentidos da configuração do espaço e do urbano; são concebidos em nexo à categoria de processo.

Portanto, busca-se entender a formação do território e da organização espacial nele citada. Nesse bojo, se coloca a categoria de Formação Econômica e Social (FES)⁶, como adequada para ajudar a caracterizar a região estudada, pesquisada e vivida. Aprofundando as observações na localidade urbana de Caetitê. No entendimento formulado por Santos:

O espaço reproduz a totalidade através das transformações determinadas pela sociedade, modos de produção, distribuição da população, entre outras necessidades, desempenham funções evolutivas na formação econômica e social, influencia na sua construção e também é influenciado nas demais estruturas de modo que torna um componente fundamental da totalidade social e de seus movimentos (SANTOS, 1979, p.10).

Dessa forma, é inseparável as interfaces Geografia Física e Geografia Humana / Geografia Geral e Regional e as dimensões (natural, histórica, cultural, social, econômica, comercial, política, geopolítica, técnica, científica, tecnológica, informacional) no contexto da produção e hegemonia econômica capitalista e mercadológica; perfazendo a dimensão das redes de comunicação e

⁴ Ver Santos, Milton. Espaço e Método (id.). A questão da redutibilidade das categorias geográficas.

⁵ Ver, Fazer Geografia. Revista Consciência, UESB, v. 4, p. 113-122, 1993.

⁶ Santos, Milton. Da Totalidade ao Lugar. São Paulo, Edusp, 2005, pp.21-41.

circulação como uma dimensão imbricada de múltiplas conexões, engendradoras de uma circularidade que tem se acelerado no cotidiano social.

No desenvolvimento desta dissertação, discorre-se sobre a produção do espaço e as novas emergências da exploração capitalista e os efeitos no mundo urbano local e suas periferias urbanas⁷ e rurais. Dessa forma, observam-se como as novas territorialidades produzem novos arranjos e novas formas de comércio, junto ao advento de novas redes na produção do conhecimento e tecnologia, de circulação de informações e serviços (web), que se arquitetam como novos mercados e processos de transformação na produção do espaço urbano e rural. Em outras palavras, percebem-se as transformações que também acontecem na franja urbana onde a paisagem se mescla com aspectos rurais, pois as formas e o modo de produção espacial deixam claro essas diferenças na arquitetura e organização do espaço. Nesse sentido, há uma mudança na forma como as redes se articulam configurando diferenças espaciais.

Na vida cotidiana e na luta pela cidadania, esses aspectos criam uma série de casualidades e mudanças no comportamento social. Esses aspectos das práxis sociais estão imbricados dentro do contexto atual. Tais processos se refletem no cotidiano através da reprodução do terciário (comércio e serviços; principalmente). Concretamente, esses processos revelam nas propagandas e nos slogans de desenvolvimento sustentável, eco-tecnologias, produtos reflorestados, novas formas de apropriação da natureza e outras questões que influenciam, transformando as interações sociais como o aumento da procura de aluguéis e novos fluxos de pessoas e agentes sociais; seja por parte da criação de cursos universitários e implantação de exploração de novas territorialidades (exploração de minérios e energia eólica); mas que mesmo fora da área de pesquisa propriamente se refletem nela, devido tais agentes também utilizarem as funções urbanas para sobrevivência local e interações econômicas, culturais, sociais e políticas. Trazendo à tona uma complexidade de problemas em torno das relações sociedade e natureza.

Produzir um diálogo de como a natureza vem sendo apropriada pela racionalidade econômica, identificando certas interações emergentes nesse processo de exploração, apropriação, reapropriação da mesma, resulta neste campo de aportes teóricos e analíticos. Faz-se necessário para o entendimento dessa complexidade urbana; da produção e circulação de mercadorias e serviços (valores de uso x valores de troca), levantar também questões correlatas, ligadas a dimensão que resulta nas redes interatuantes e seus efeitos na produção urbana.

⁷ Referimo-nos a certos aspectos do modo de vida rural, e da produção rural que se mesclam na produção do espaço urbano, na medida do crescimento e expansão da malha urbana. A ideia de rururbano não será aprofundada aqui, mas existe inúmeras publicações e referências sobre essa temática.

Na atualidade, uma das preocupações diz respeito às questões socioambientais, claramente identificadas nas interações, entre a produção social do cotidiano urbano e seus efeitos na rede hidrográfica. Essas preocupações ligadas a necessidade de uma nova consciência ambiental tem sido retratada em muitos estudos. A educação ambiental se faz cada vez mais necessária. A dispersão de lixos jogados banalmente nos lugares não adequados é um indicador dessa falta de instrução.

O domínio da racionalidade econômica capitalista influenciou o uso dos recursos naturais como meio de expansão e acúmulo de riquezas. Atualmente a demanda por recursos naturais aumentou significativamente, principalmente os recursos energéticos tais como (petróleo, urânio, carvão mineral, energia eólica, solar) e metais (ferro, cobre, silício, manganês, nióbio etc.) produzindo novas ligas metálicas mais resistentes ou leves. A exploração de pedras preciosas também aparece no contexto pesquisado.

Hoje em dia ainda há toda uma geopolítica de domínio de recursos estratégicos para o desenvolvimento industrial e bélico. Milaré (2000, p. 33-34) afirma que “ as guerras - sob os mais diversos pretextos - não passam, como regra, de dimensões entre países na busca de bens essenciais e estratégicos da natureza. Durante muito tempo, a questão ideológica nada mais foi que um biombo a esconder essa verdade”. Nesse sentido, destaca-se a importância da INB em Caetité no cenário nacional.

A produção do espaço urbano capitalista continua como um sistema de produção que sobrevive com a exploração do meio socioambiental causando desigualdades e danos sociais e ambientais. Esse quadro de consequências dessa produção espacial e negligências da conduta humana reforça a necessidade,

de adequada educação ambiental, nas escolas e fora delas. Em segundo lugar, existe a criação (e implementação) de instrumentos legais e apropriados, dado que, no embate dos interesses econômicos, só o Poder Público é capaz de conter, com leis coercitivas e imposições oficiais, a prepotência dos poderosos (poluidores e degradadores, no nosso caso), pois “onde há fortes e fracos” a liberdade escraviza, a lei é que liberta. (MILARÉ, 2000, p.37).

Nesse sentido, é que se fala de impactos ou interferências que causam desequilíbrios ecológicos, gerando danos ambientais e consequências sociais que depreciam o modo e a qualidade de vida. É importante lembrar que o capitalismo mundial na sua expansão pelos territórios nacionais cria um circuito da circulação continuamente ampliada “que se expande através da própria

produção” e do comércio que interessa a todo o conjunto do sistema (MARX, apud Quaini, 1979, p. 20)⁸.

A apropriação da estrutura natural existente, como reservas ambientais e áreas de proteção permanente e territórios indígenas, ultrapassa o limite de tolerância em saber que existem grupos, países e megacorporações agindo de forma predatória sem serem punidos. Então, fazendo um contraponto com as leis que vigoram, observa-se que pouco surte efeito. Conforme retrata o Artigo nº 255 da Constituição Federal do Brasil, referindo-se ao meio ambiente⁹. “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. O que nos faz refletir sobre questões inalienáveis, mas que devido a incipiente educação ambiental, e a insuficiência do planejamento e gestão territorial e desenvolvimento social, fez-se lembrar dessa passagem: “(...) mesmo uma sociedade inteira, uma nação, e mesmo todas as sociedades de uma mesma época, tomadas em conjunto, não são proprietárias da terra. São somente seus possesores, seus usufrutuários e têm o dever de deixá-la melhorada, como *boni patres familias*, às gerações sucessivas” [K. Marx, *II Capitale*, III, 3 – (1844 – 83) apud QUAINI, 1979, p.7].

Daí por que falar-se da necessidade urgente de uma educação ambiental que ressalte a importância de geografia como uma pedagogia da complexidade¹⁰ sobre os problemas ecológicos e territoriais; contribuindo sobretudo com a gestão e o planejamento territorial; como subsidio à administração pública regional e municipal.

O atual discurso de sustentabilidade revela a incoerência com a atuação prática e a ingerência dos órgãos governamentais em que cuidam do meio ambiente, provocando manifestos diversos das camadas da sociedade civil individual e coletiva. Principalmente quando os direitos sociais são burlados, a ponto de um país desenvolvido violar leis, ferindo os Direitos Humanos à custa da apropriação de bens, em que o ego e a ambição da acumulação de bens atrelados ao consumismo desenfreado, colocam em risco a sobrevivência do planeta, refletindo a ignorância de

⁸ 1857-49 – K. Marx, *Linearmente fundamental; dela critica dell’economia politica Firenze, la Nuova Italia 1968-70* (contem também a importante introduzione a per la critica de economia politica (1957) e *Le forme economiche pre capitalistiche*).

⁹ Artigo 255 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

¹⁰ SANTIAGO, J. Consciência do espaço e pedagogia da complexidade: o valor dos potenciais paisagísticos e da rede educacional. *Revista Multidisciplinar IESC*, v. 2, p. 70-93, 2013; Idem. *Sociedade, Meio Ambiente E Gestão Em Vitória Da Conquista*. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DINÂMICA TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO, 2011, Salvador. 7 - 9 de setembro de 2011. Salvador: DVD Desing e soluções gráficas, 2011. v. 1. p. 10-40; SANTIAGO, J. P. e SANTOS, Rafael C.. *POTENCIALIDADES TURÍSTICAS DE CAIRU-BA, BRASIL*. In: VIII EBEGEO Encontro Baiano dos Estudantes de Geografia, 2012, Ilhéus. *Anais VIII EBEGEO*. Ilhéus: UESC, 2012. v. 1. p. 100-110.

algumas corporações e atores sociais do ponto de vista ambiental. Antunes aborda que: “O que o direito ambiental busca é o reconhecimento do ser humano como parte integrante da natureza. Reconhece também, como é evidente, que a ação do homem é fundamentalmente modificadora da natureza, culturalizando-a” (ANTUNES, 1996, p.55).

Em todo processo histórico, a natureza, mesmo sendo protegida pelo amparo legal, vem sendo alvo de crimes ambientais que tem provocado extraordinários danos sociais como o caso do Rio Doce em Minas Gerais¹¹. Historicamente, pode-se dizer que a questão ambiental e os danos provocados pelo processo de ocupação da fronteira agrícola, remontam à expansão marítima, com as colonizações europeias e o avanço imperialista em áreas distintas do planeta, provocando a devastação de imensas áreas de floresta tropical úmida. Esse processo é acelerado com o engendrando os Estados-nações modernos. Na construção dessa formação territorial global, expandiram-se as atividades agrícolas e da pecuária, o estabelecimento de cidades pequenas, médias, grandes e metrópoles, e na segunda metade do século XX emerge a exploração turística de significantes áreas de paisagens naturais, e, sobretudo a intensa transformação dos recursos naturais pela indústria e o comércio do agropecuário, e das atividades mineradoras. Os seres humanos, nas mais diversas formas sociais, jurídicas e institucionais, vão se apropriando da natureza.

Boa parte da fauna e da flora da caatinga no sertão baiano está sendo extintas. De acordo com o IBGE (2010), mais de 29 milhões de pessoas habitam o bioma da caatinga; e como sofre com a aridez, a fauna e a flora são intensamente explorados como fonte de sobrevivência. (Os dados da Conservação Internacional – Brasil, 2010), apontam esse bioma com 932 espécies de plantas, 187 de abelhas, 240 de peixes, 167 de répteis e anfíbios, 510 tipos de aves e 148 de mamíferos. Os dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010) apontam 46 espécies em extinção na caatinga. Alguns exemplos: fauna: ararinha azul, tatu-bola, gato do mato; flora: aroeira, mororó, baraúna, umburana de cheiro, etc. Dentre os níveis de prioridade de conservação a ONG World Wide Fund for Nature (WWF) em 2010, definiu como o mais alto grau.

Para Modanese (2010, p. 50) todo ser humano tem uma ideia sobre a natureza de forma simplista, entretanto não é um conceito fácil, pois o senso comum considera mais como uma oposição ao que é “artificial, feito pelo homem, mas a questão não se faz tão simples como se

¹¹ Em 05 novembro de 2015, ocorreu o **pio acidente da mineração brasileira** no município de Mariana, em Minas Gerais, após o rompimento de uma barragem (Fundão) da mineradora Samarco, que é controlada pela Vale e pela BHP Billiton; provocando uma **enxurrada de lama** que devastou o distrito de Bento Rodrigues, deixando um rastro de destruição à medida que avança pelo Rio Doce. Várias pessoas estão desabrigadas, com pouca água disponível, sem contar aqueles que perderam a vida na tragédia. Além disso, há os impactos ambientais, que são incalculáveis e, provavelmente, irreversíveis. Passados três anos pouco se fez em relação ao impacto social e no ecossistema como um todo, visto que atingiu até vastas áreas de pesca e praias no litoral atlântico. Demonstrando assim, um grau relevante de impunidade com que a coisa ambiental e social é tratada no Brasil.

apresenta”. Pois esse conceito de natureza é recriado e instituído pela humanidade e pelo Estado e as mais diversas instituições públicas e privadas, constituindo numa dimensão ampla e profunda através dos quais os homens erguem suas relações sociais múltiplas e complexas, através da evolução do conhecimento e das técnicas.

Ao reportar a natureza ao âmbito do pensamento geográfico, um dos pontos mais relevantes, que tem sido notado nas literaturas produzidas ao longo do processo histórico foi a ausência do homem. Dizer que os trabalhos sem a essência humana e descritivos engharam-se como uma característica na Geografia Clássica, é falso. Embora se possa observar, as dominâncias das produções científicas não faziam uma leitura crítica da produção do espaço geográfico, e principalmente, sobretudo da relação antropogênica com a natureza. Isso é bastante falso, pois no final do século XX e início do século XXI, algumas pesquisas desenvolvidas na USP a partir de 1994, fizeram uma reconstrução da evolução do pensamento geográfico. Podemos destacar os trabalhos de Santiago (2005, 2013, 2016), comprovando que entre os pais putativos¹² da Geografia, Humboldt, Ritter e Ratzel. Foi Friedrich Ratzel (1844 – 1904), quem melhor introduziu a noção de reciprocidade na sua obra clássica *Athropogeographie* (1882 – 1891), e depois sua *Politishe Geographie* (1897), observando que os germens do pensamento dialético, e o que se possa considerar os pressupostos fundamentais de um materialismo geográfico ratzeliano, na discussão sobre a questão nacional, deixa claro que pensar o espaço geográfico como uma totalidade viva e complexa já estava presente não somente em Ratzel, mas em Elissé Reclus e em Vidal de La Blache.¹³

Contudo, há sempre uma dialética nas relações sociais e de produção do homem com a natureza. O homem transforma-a e é transformado por ela. “(...) nesse processo de metabolismo, a natureza se humaniza e o homem se naturaliza, estando a forma historicamente determinada em cada situação. (...) A apropriação da natureza pelo individuo está sempre inserida numa determinada forma social” (BERNARDES E FERREIRA, 2003, p.19). E tal forma predetermina posteriormente as formas subsequentes de apropriação, num processo contínuo de produção do espaço.

A diminuição considerável de forças e insuficiência dos órgãos públicos ambientais se reflete na incipiência dos projetos de sustentabilidade e desenvolvimento. Desta forma, a questão do potencial paisagístico e biogenético emerge na atualidade destacando-se a necessidade de uso

¹² CAPEL, Horácio. **Filosofia y ciência en la Geografia contemporânea: uma introducción a la Geografia**. Barcelona: Barcanona, 1981.

¹³ SANTIAGO, J. P. **A Questão Nacional no Pensamento Ratzeliano e sua Assimilação no pensamento Social na República Velha**. São Paulo. USP. Tese de Doutorado, 2005. *Ibidem*. Op. Cit. 2013; *Ibidem*, O Espaço Geográfico como Totalidade Viva e Complexa em Reclus The Geographic Space as a living and complex totality in Reclus El espacio geográfico como totalidad viva e compleja en Reclus. *TERRA BRASILIS (RIO DE JANEIRO)*, v. NOVA S, p. 1-11, 2016.

racional da biodiversidade das substâncias e dos produtos naturais de múltiplas utilidades.¹⁴ É notório os fatos que identificam e diagnosticam os impactos, e afetações ambientais em múltiplas escalas e extensões, e interferências diversas no sentido de comprometer o equilíbrio ambiental, principalmente no mundo urbano, onde a pressão populacional é maior. Enquanto isso, o espaço natural diminui expressivamente a ponto de ir comprometendo a biodiversidade da fauna e flora, bem como o desenvolvimento humano que sempre necessita dos recursos naturais. Assim, nossas avaliações locais corroboram para o planejamento territorial e uma produção do espaço mais consequente, ajudando no diagnóstico de questões fundamentais de cunho geomorfológico e hidrográfico, que remetem para a questão do planejamento ligada ao esgotamento sanitário, por exemplo, o que resvala diretamente nos projetos de engenharia, saneamento, construção de ruas e avenidas, na urbanização como um todo.

No processo de evolução da civilização humana, a aquisição de saberes e conhecimentos a respeito de suas relações com a natureza foram imprescindíveis, e estão condicionadas no modo de apropriação continuada desta; engendrando a produção do espaço.

No contexto da produção científica social e geográfica, a natureza é concebida pela lógica dialética histórica, como um processo de apropriação e produção de mais-valia (Santos, 2014). Todavia, “forma, função e estrutura” (Santos, 2014, p. 71) podem ser considerados como noções e categorias essenciais para se entender a organização espacial, sua configuração e dinâmica. Pode-se também “reduzir” a depender do contexto, pois é praticável a questão da “reduzibilidade” e “interações” (Santos, 2014, p. 7, 15-34); pois cada conceito (categoria) a depender do significado e sentido, podem ser acrescentadas no texto, enriquecendo assim a análise. Assim, acrescenta-se no desenvolvimento do fio condutor categorias como rede, paisagem, não deixando de recorrer a dimensão socioambiental na qual se assenta a concepção mais ampla de espaço geográfico.

A natureza pode ser concebida como capital natural, e como sustentáculo do modo de vida, e das atividades econômicas e socioculturais. Isso permite à humanidade reconhecer sua participação no processo de autotransformação da mesma. Essas diferentes percepções da natureza nas abordagens geográficas podem ser também percebidas em micro e macro escalas, do local ao global, ou vice-versa, imputando uma compreensão de totalidade e da complexidade viva das relações sociedade e natureza¹⁵.

¹⁴ “O desenvolvimento social sustentável necessita rever a eficácia da economia e forças produtivas atuais”. Pois devido a atraso da produção do espaço no nosso país e região; a atualidade “exige a produção de novos consumos (...) numa esfera mais alargada (...) a descoberta e a criação de novos valores de uso (...) a exploração sistemática da natureza para descobrir novas propriedades úteis das coisas”.

¹⁵Ver Milton Santos. Da totalidade ao lugar.

Sobre isso, na abordagem de Gonçalves (1990), é feita uma explanação considerando sobre a etimologia do termo natureza afirmando que essa seja social e não natural, pois em distintas sociedades, essa lógica é estabelecida pelas relações socioculturais. Onde esse conceito situa-se como cerne em diferentes culturas. No mundo ocidental, e com predomínio do sistema capitalista, é percebido como aquilo que contradiz as relações socioculturais. Conforme o autor:

A natureza é, em nossa sociedade, um objeto a ser dominado por um sujeito, o homem, muito embora saibamos que nem todos os homens são proprietários da natureza. Assim são alguns poucos homens que dela verdadeiramente se apropriam. A grande maioria dos outros não passa, ela também, de objeto que pode ser até descartado. (GONÇALVES, 1990, p.26)

Mas que na maioria é força de trabalho e apropriado no âmbito das relações sociais de produção, ou como exército de reserva. O que é ainda um grande desafio para o capitalismo que prega, na ideologia liberal, a possibilidade do pleno emprego.

Ao contextualizar historicamente essas relações, Smith (1988 p.32) também aborda “[...] a apresentação da natureza como um objeto exterior não é nem arbitrária nem acidental [...] no processo de trabalho, os seres humanos tratam os materiais naturais como objetos exteriores do trabalho a serem transformados em mercadoria”. Demonstrando essa oposição homem/natureza que surgiu principalmente no processo de expansão capitalista; esse antagonismo e outras percepções do conhecimento ocidental eram também as formas de relações das práticas sociais, baseando se na racionalidade econômica. Assim a preocupação “é a práxis no seu aspecto fenomênico alienado”, pois a preocupação pertence ao homem no contexto da pressão que o sistema exerce sobre ele. Contudo, nesse contexto é nas “práxis das operações diárias, em que o homem é empregado no sistema de “coisas”, isto é, dos aparelhos, objetos diversos e técnicos, sistemas em que o próprio homem se torna objeto de manipulação, embora possa até está acionando alguma rede nalgum ponto do sistema mundial. (KOSIK, 2010, p.74); podemos dizer que “a racionalidade econômica transformou o ser humano em *homo economicus*, despojando-o de sua relação simbólica com a natureza para submetê-lo à ação mecânica das leis do mercado” (Leff, 2006, p.173; KOSIK).

Mas, com a emergência da questão ecológica nos anos 80, e com a Eco 92 no Rio de Janeiro, essa integração intensifica a dissolução dessa dualidade. Bem como o que se entendeu como pós-modernidade, sociedade em rede (CASTELLS, 1996), aldeia global, (MCLUHAN, 1960;

ANTUNES, 1977) ou com o advento do ciberespaço (IANNI, 1998), reforça a integração entre as ciências, reforçando a dissolução das dualidades e também de outras dicotomias.

A interpretação de mundo atual, onde envolve muita dinâmica e complexidade, foi necessária para o rompimento das dicotomias unilaterais, reducionistas; norteando uma leitura totalitária e maniqueísta da produção do espaço geográfico. De outro lado, na evolução da produção geográfica houve uma ênfase na percepção das alterações socioambientais, para entender com profundidade a problemática da produção sócio espacial. Nessa nova perspectiva de releitura de mundo, se visa abarcar homem (sociedade) e natureza, pois a existência de classes sociais, como sujeitos e frações da população, mostra como é feita a construção do espaço, em benefícios de uns em detrimentos de muitos outros.

A produção da geografia e da ciência como um todo não é algo neutro. Há internamente um jogo de interações e interesses, criadores de influências diversas que indicam “diversas formas de apropriação subjetiva e efeitos-sujeito que estabelecem formas de saber que afetam o processo de inscrição – a práxis – dos sujeitos da história” (LEFF, 2007, p.29).

Daí porque, o argumento do autor explicita a não neutralidade da ciência, na produção de conhecimento; e revela a dificuldade muitas vezes de compreender as relações da natureza como totalidade, pois a ciência predominantemente, na aldeia global atual, tem estado mais a serviço da ideologia de mercado de consumo.

Entender algumas problemáticas existentes da apropriação da natureza, a partir da objetividade, do real, e também chegar a subjetividade, é de trazer à tona estas contradições na apropriação da natureza. Do lado da dialética e da holística se requer buscar explicações através dessa interdependência sociedade e natureza, de forma intrínseca, indissociável, e a partir da observação do contexto da evolução histórica; dos conceitos da produção teórica e da própria práxis da produção social ao longo da história. Sem perder de vista a questão sistêmica pois não se trata só das contradições; mas sobretudo como a configuração espacial, a organização do espaço urbano reflete essas contradições e produção desigual do espaço no contexto da malha urbana e periferias urbanas, e não somente isso, pois o espaço territorial que envolve a problemática urbana é sempre numa primeira instância, a questão regional e nacional. Portanto, o objetivo minimamente razoável seria então sempre corroborar, subsidiar um planejamento público mais socializante, no sentido de propiciar um melhor desenvolvimento social, gerando um aumento na qualidade do IDH.

Isso propicia uma explicativa tendência atual da apropriação do espaço urbano, rural e regional. Diante disso, essa pesquisa identifica alguns processos de transformação do capital e da

apropriação da natureza, e essencialmente do valor de troca da natureza social em função da expansão urbana.

Embora, o “fetichismo do mundo das mercadorias decorre (...) do caráter social próprio do trabalho que produz mercadorias” (MARX, 1981 p.70-71). Essa alienação, coisificação (KOSIK, 1976) das relações humanas criando o domínio dos objetos sobre as pessoas, nem sempre influi racionalmente na apropriação da paisagem enquanto território possível de ser transformado numa nova valorização do solo urbano. Essa “paradoxal reviravolta da natureza em história e da história em natureza” (QUAINI, 1979, p. 48), vem se realizando vertiginosamente no mundo capitalista, com a ampliação das forças produtivas em ciência, tecnologia e informação sobre as forças da natureza, criando uma natureza social e uma sociedade coisificada, mas ainda dependente da própria natureza, mesmo que intensifique a artificialização do modo de vida.

Portanto entendemos que a contribuição histórica – geográfica na produção do conhecimento seria auxiliar a humanidade, a população local a superar as contradições destas relações sociedade - natureza na produção do espaço. Nesse sentido, essa pesquisa possui relevância social e administrativa: planejamento urbano e desenvolvimento social.

Pensando nessa inseparabilidade de natureza, junto com Leff (2007), acreditamos que no sentido do que a gestão municipal possa agregar na participação da sociedade numa política sócio econômica de sustentabilidade socioambiental. Entende-se que na atualidade a humanidade carece dessa força libertadora da reflexão, de enfrentamento e desse entendimento sobre a causalidade que envolve seu modo de vida e como poderia agir para minimizar as desigualdades sociais.

As inúmeras transformações sociais verificadas no século XX e início do século XXI causam grandes alterações socioambientais na apropriação da natureza. Porém, com o surgimento de novas territorialidades e formas de apropriação (SANTOS, 1999), abre um leque de possibilidades nas formas de produção do espaço. Dessa forma, essa pesquisa aponta certas características e configurações das novas territorialidades em Caetité.

O aparecimento de infovias (intensificação das redes) e a incorporação de tecnologia de informação interferem diretamente na questão espaço/tempo, estabelecendo relações de como ocorrem e como são percebidos os acontecimentos em diferentes níveis de fluxos de reapropriação da natureza e configuração do espaço. Sendo assim, o espaço geográfico se torna mais complexo, à medida que o tempo avança, acumulando e comunicando com diferentes planos e escalas geográficas do micro à macro amplitude espacial, em ambas há necessidade da interdependência para sua existência.

Inferindo que o local é influenciado pelo global e vice-versa, precisa-se fazer uma análise crítica dessa compressão espaço/tempo, uma vez que toda complexidade é essencial para o avanço do conhecimento geográfico.

As novas perspectivas de perceber a natureza enfrentavam um ranço histórico que persistiam num modelo engessado e dominador da ciência moderna, e isso representava um entrave na superação desse paradigma que era obter-se compreensão mais aprofundada do mundo social e natural, como uno (unidade). Considerando essa fragilidade do pensar, surge como inquietação a carência de explicar a natureza como uma visão socioambiental. Tal pensamento vai considerar as relações políticas, econômica, e culturais no contexto da produção do espaço geográfico. Essa cumplicidade das formas "abarca a totalidade da *unidade* da vida social" (SANTOS, 1979, p.17).

A ciência aparece à parte, instigando as contribuições para o avanço do conhecimento já estabelecido. Passa a questionar sobre a realidade e, principalmente, interpelar a lógica econômica como diretrizes de planejamento, e com isso buscando evitar prejuízos sociais.

Santos (1996, p.233-238), observa que no processo histórico da sociedade há uma continua mudança nos meios, onde a sociedade sobrepõe ao meio natural, que por sua vez é sobreposto pela técnica e por último, superado pela informação, tornando-se paulatinamente artificializado e transformando-se no meio "técnico-científico-informacional".

Contudo, é bom lembrar que tal artificialidade não determina o domínio e controle absoluto sobre a natureza. No pensamento de Vesentini, pode-se observar que ainda persiste uma lógica capitalista na produção do espaço e que cada vez mais apropria-se da natureza. Assim, esse "imenso complexo vivo", onde interagem diversas ações de produção do espaço tais como: obras de engenharia, novos bairros, desmatamento, rodovias, áreas imensas de monoculturas, todo um sistema de emprego de nutrientes e agrotóxicos; refletindo uma "nova fase de expansão industrial (ou pós-industrial, como advogam alguns), que é a revolução técnico-científica" (VESENTINI, 2009, p.164).

Assim, conclui-se parcialmente que, o trabalho, a evolução técnica-científica-informacional e a dimensão social da natureza fazem parte de uma lógica da racionalidade econômica, que está engendrada na produção do espaço, mediante continuidades na apropriação e reapropriação da natureza. Atualmente, as questões socioambientais desvelam o debate do pensamento geográfico, questões que de certa forma já estavam claramente presentes na produção do conhecimento desde os meados do século XIX, mais claramente analisando temáticas sobre a problemática da sociedade.

Lefebvre (1980, p. 47) considera que nesse processo de produção existe uma "[...] sociedade burocrática de consumo dirigido", controlando o sistema. Compreende-se então, que todo processo

segue a lógica de produção de interesse do capitalismo. Para aprofundar mais sobre natureza é preciso entendê-la como a própria realidade humana, como “extensão humana”¹⁶ no processo de constituição da civilização humana.

Políticas de reapropriação dos recursos naturais têm impulsionado países como Estados Unidos, China, Japão, entre outros em direção ao desenvolvimento capitalista antagônico a expandir seus tentáculos a países que lutam contra problemas sociais institucionalizados pelo próprio processo de desenvolvimento desigual e combinado (SMITH, 1988). Para que isso ocorra, promovem ditaduras, guerras hídricas e desestabilizam suas economias, para mantê-los sobre controle do processo de desenvolvimento econômico, tecnológico e social. Mantendo estas estratégias, asseguram matéria-prima (recursos naturais) mão-de-obra (força de trabalho) de forma barata e abundante. Isso promove a expansão do sistema capitalista. Como exemplos, têm-se montadoras espalhadas em diversos países em desenvolvimento, apenas a transferência de produtos e não de suas tecnologias.

Então, o Estado, as empresas e muitas vezes representantes ou líderes sociais, são ferramentas essenciais nessa engrenagem, pois colaboram para que se disponibilize cada vez mais a natureza para ser transformada em mercadoria (área de exploração mineral, implantação de parques eólicos, construções de barragens, urbanização, grandes condomínios, expansão de monocultura no cerrado). A reapropriação do espaço é uma transformação brusca na dinâmica preexistente, em prol da reprodução do capital nacional e internacional de grandes corporações. Em Caetité esses macroprojetos de exploração de recursos naturais, e geração de energia, mudaram significativamente o cotidiano a economia local.

A reapropriação da natureza trata-se de ir além do óbvio, dela como objeto e do palpável. Mas, ela surge num amplo campo, invisível, intelectual, fundamentada no imaterial, não apenas transformada, mas do próprio instinto humano, de criar necessidades de seus desejos, dos seus sonhos, daquilo que mais lhe causar satisfação do ego.

...é preciso introduzir na reflexão outra hibridação que não recorta exatamente a precedente: aquela do material e do *imaterial*, esta última palavra recobrando o modo de existência de realidades das sociedades que - sem ser totalmente redutível a ideias, ao pensamento – não se manifestam sob a forma de objetos ou de arranjos materiais: trata-se aí principalmente do mundo da telecomunicação, do correio da

¹⁶ De acordo com Scantinburgo (1970), A questão extensão humana envolve uma complexidade ligada principalmente ao uso de máquinas e tecnologias para sentirmos mais humanos, começando a entrar no plano distorcido de fascínio pelas inovações tecnológicas (ciberespaço, avatar, etc.).

Internet, e dos objetos que a eles estão ligados. Assim, as tecnologias digitais criam fenômenos que ao mesmo tempo são imateriais (os octetos não têm matéria), se estocam e se desdobram em objetos materiais, mas, sem se resumir a isto, expressam ideias, pensamentos, linguagens, e não se confundem com eles. O todo é cada vez mais presente no espaço e nos processos de sua organização (LÉVY; LUSSAULT, 2003. p. 325-333).

A reapropriação social do espaço insere costumes, homogeneiza e padroniza a reprodução do capital em diferentes lugares, e intensifica as transformações da natureza externalizada para uso do capital. Sob a ótica de Smith (1988, p. 95) “O modo de produção baseado no capital conduz à luta universal pela apropriação da natureza, também como vínculo social por se mesmo, pelos membros da sociedade”. Para o autor o processo de transformação da natureza em mercadoria, “a unidade natureza que o capitalismo dirige é certamente uma unidade material, mas isto não é uma unidade física ou biológica do cientista natural, mas é uma unidade social centrada no processo de produção” (SMITH, 1988, p.97)

Não obstante, no Território de Identidade do Alto Sertão da Bahia, essa reapropriação aconteceu com a chegada de estabelecimentos e macroprojetos de empreendedorismo internacional, na exploração da circulação do ar, com a implantação de Parques eólicos nos cumes da Serra Geral; com a intensificação de grupos nacionais e estrangeiros explorando minérios como urânio, ferro, manganês. E outros já existentes impulsionaram essa reapropriação no sentido de aumentarem a escala de produção e lucros, como os polos ceramistas, a construção civil, etc. Portanto, uma lógica já estruturada e existente de pequenas empresas vai se desterritorializando em função de uma hegemonia capitalista global e novos processos de produção são incorporados. De acordo com Fuini, (2014, p.23) “assim, a reterritorialização é esse movimento de busca por reconstruir vínculos de inserção a reestruturação em outros espaços que não os de origem, ou em momentos históricos diferentes com outras funções e formas”. Na prática esse processo é uma mobilidade do capital financeiro na produção do espaço em busca de sua reprodução; alterando a configuração do espaço local e criando novas formas de mobilidade social.

Sob a égide da sustentabilidade estes projetos ganham o gosto da sociedade, que os aprovam sem questionar possíveis danos socioambientais locais. Todo esse contexto conta com um aparelhamento forte do Estado, grupos empresariais que controlam um campo importante da produção do espaço urbano e regional, e conseqüentemente meios de produção urbanos e rurais regionais. Detêm o controle social da natureza. E nesse processo de exploração, destroem o modo de vida e a cultura dos povos locais. “É inegável que a cultura se transformou em algum gênero de

mercadoria, e toda a criatividade humana coletivizada sofre o processo de transformação em mercadoria pelo sistema capitalista que, de algum modo, acaba inserindo no processo de produção” (HARVEY, 2005, p.220).

Noutro aspecto, criando-se a necessidade turística e mercantil do contato com o natural, faz com que o indivíduo deseje este pertencimento à natureza, e isso também tem funcionado como imperativo no retalhamento do território de fazendas médias e grandes, em pequenas glebas, gerando loteamentos diversos na franja urbana, próximo do perímetro urbano (periurbano), para a construção de sítios e chácaras, e novos bairros.

Nessa nova implementação, nova territorialidade, se cria uma exploração da terra como valor de troca prevalecendo sobre o valor de uso; muda a dinâmica local da sociedade rural ali existente, e na transformação da paisagem insere espécies exóticas e acelera a exploração das águas subterrâneas.

Na pós-modernidade, o sistema capitalista avançou de forma agressiva e hegemônica na exploração da natureza material e da força do trabalho. Essa espacialidade, na apropriação da natureza social e na produção do espaço vai, além disso, no campo abstrato e imaterial, transforma em mercadoria, em desejos, sonhos e no imaginável. De certa maneira o sistema capitalista através de propagandas e ideologias de *marketing* disciplina o metabolismo social, influenciando diretamente “sobre a dinâmica da espacialidade” (SOJA, 1993, LÉVY; LUSSAULT, 2003). Meszáros aborda que:

Todos os tipos de constrangimentos são abolidos quando a dinâmica do capital, outrora inimaginável, faz valer seus direitos com eficácia irresistível, apesar de suas múltiplas contradições. Uma das frentes mais importantes em que a batalha é travada (e vencida) diz respeito à legitimação do luxo. Assim, a reabilitação prática do luxo representa um imperativo estrutural o objetivo do sistema capital enquanto novo regulador do metabolismo social (MESZÁROS, 1996, p.36/37).

O luxo trata de uma forma de reapropriação da natureza de forma dinâmica e eficaz, pois o consumo do "luxo" (atual cultura da ostentação que nem sempre é o supérfluo mais é o mais caro), das "coisas supérfluas" (as “mercadorias” compradas em promoções sem utilidades) como aborda o autor instiga a classificação social, estimula o valor de troca, e atribui uma circulação de mercadorias diferenciadas às camadas sociais, sendo aprisionadas pela necessidade fictícia criada pelo sistema, de consumir um produto supérfluo ou luxuoso, legitimando assim as práticas

capitalistas por mais perversas que sejam, pois uma nação rica é uma nação consumista, e que tem o orgulho de exibir essa necessidade, isso demonstra uma apropriação imensurável da natureza. Levando à própria autodestruição em certas escalas, como por exemplo a extinção de certas espécies, a transformação dos rios em pocilgas, tornando a água imprestável para o consumo humano e animal. Ou seja, A exaustão de recursos minerais, a extinção de espécies, as crises socioeconômicas cíclicas, inatas do próprio sistema capitalista.

Meszáros (1996, p. 39) discorre que “[...] a relativização e legitimação do luxo e o reconhecimento da produção da riqueza material [...] é detalhadamente exposta, com reconhecimento claro e desavergonhado do caráter explorador do sistema”. É a forma como o luxo é concebido socialmente, tornando-se uma característica própria do capital, quando se impõem o valor de troca em detrimento do real valor de uso. Certo, nem sempre o que funciona melhor tem que ser o mais caro.

Outro ponto que defende esta ideia de reapropriação imaterial da natureza é a própria estrutura do capitalismo que se vive numa crise crônica, e impõem a obsolescência visual e programada, nesse processo de produção há décadas, para implicar em sua “criatividade destrutiva”.

De acordo com Leff (2006, p. 204, 202) “a crise ambiental impôs a necessidade de se internalizar condições ecológicas para dar base e sustentabilidade à economia” foi como uma válvula de escape na tentativa de estancar a impotência do sistema capitalista. Assim, a ciência surge como uma poderosa ferramenta de reinventar a exploração capitalista numa nova roupagem. “Formula-se a construção de um paradigma de produtividade eco-tecnológica que concebe o desenvolvimento sustentável como um equilíbrio entrópico-neguentrópico dos processos tecnológicos e ecológicos, relacionando os fluxos de matéria e energia à produtividade sustentável de bens e serviços” (LEFF, 2006, p. 202).

Estas contradições foram construídas a partir da reapropriação dos conhecimentos científicos e com uma divulgação maciça pela hegemônica rede de propagandas do sistema capitalista, faz com que o consumidor não se sinta culpado em adquirir as mercadorias, e isso fez uma renovação na mundialização do capital, e na homogeneização do consumo.

Na atualidade, aumentam a propaganda de produtos que são tidos como não agressores da natureza, tais como os: “biodegradáveis”, “ecotecnológicos”, “energias limpas”, fabricados a partir de “reflorestamentos”, “defensivos agrícolas”, “agroflorestais”, “orgânicos” e enfim uma gama de outros que levam como slogan o “desenvolvimento sustentável” e o prefixo “eco” nas embalagens, como suporte para fazer esse desenvolvimento capitalista sustentado.

Andrade (1997, p.71), diz que a solução para os problemas ambientais encontrados pelos economistas, baseados nos princípios descritos anteriormente, foi a adoção do princípio do "poluidor/pagador". Ou seja, o consumidor tem a ideia de que qualquer mercadoria consumida, ele está pagando o preço de destruição da natureza. Ou pelo contrário, ele está contribuindo para que a natureza não seja destruída. Um exemplo prático é o "Eco Parque", parque dito ecológico de Porto Seguro, localizado no Arraial d'Ajuda, além de toda natureza ter sido apropriada ideologicamente, até os rituais da cultura indígena foram apropriados e vendidos em forma de "dancinhas" para turistas no parque, por artistas que se quer indígenas são,... "pseudoíndios". Tal processo, Polanyi (2000, p. 27) denominou de "mercadorias fictícias", embora reais, que são estratégias do próprio sistema capitalista reproduzir na produção do espaço.

2.2 A perspectiva socioambiental e suas contradições na contemporaneidade

As atividades humanas, com a intensificação do capitalismo, e no pensar que tudo pode ser resolvido pela ciência de forma prática, teve sempre como slogan a "dominação da natureza". Porém, nesse início de século percebe-se questionamentos do modo de produção, de consumo, e preocupações com as alterações socioambientais.

Essa constatação é notável com os crescentes modelos de formas intervenções socioambientais, tais como: o crescimento de sistemas agroflorestais, ecovilas e a agricultura sintrópica/biodinâmica. Mesmo que poucos se manifestem contra o modelo de produção vigente, estes pequenos grupos sociais já sinalizam a quebra de um paradigma, onde há um rumo norteador, com um novo modelo de vida, voltados para a consciência da racionalidade ambiental. "A racionalidade ambiental articula as diversas ordens culturais e esferas do saber, indo além das estruturas lógicas e dos paradigmas do conhecimento" (LEFF, 2006, p.25).

Ao mesmo tempo em que aparece a revolução verde, surgem movimentos que despertam para essas contradições socioambientais existentes na forma da apropriação da natureza. São perceptíveis em escalas planetária e local. Quando se tem racionalidade econômica ditando as regras de produção, e países centrais no controle do Planeta, a intensificação das problemáticas ambientais são responsáveis pelas extinções de espécies, redução da biodiversidade, poluição e desequilíbrios ambientais, genocídios/etnocídio e principalmente o desenvolvimento desigual na produção do espaço, gerando as regiões tidas como periféricas ou subdesenvolvidas.

Rocha (2011, p.29) considera “a relação sociedade e natureza como uma unicidade e qualquer separação que existia entre elas é o resultado simultâneo histórico e lógico”. Portanto, a visão contemporânea de natureza é de um sistema vivo e complexo, engendrada de processos bióticos e abióticos inseparáveis, que estabelecem uma lógica no funcionamento integrado (geologia, geomorfologia, clima, vegetação, etc.) do sistema. Não implica extirpar os meios de produção, mas sim estabelecer essa lógica de produção submissa a racionalidade ambiental. Logo, nesse contexto há um nexo com a categoria que concebe o espaço como uma totalidade viva e complexa e a categoria de formação econômica e social, pois o sistema econômico e social é histórico, e possui uma formação territorial configuradas nas diversas regiões e localidades do País ou Estado-nação.

A sociedade contemporânea enfrenta adversidades no processo de reprodução do capital, tais como: sociais, educacionais, econômicos, políticos e culturais. Estes problemas socioambientais também refletem como negligência das ações antrópicas. Estas ações são cumulativas, contínuas e contraditórias as relações existentes na natureza. A manutenção desse ritmo de produção e insustentabilidade comprometerá a qualidade socioambiental do Planeta.

Na intensa apropriação da natureza nem tudo ele aproveita, mas mexe com toda estrutura existente no ambiente, pois há um grande desperdício, interferências, impactos na dinâmica dos ecossistemas. A humanidade não “cria” a natureza, mas seu poder destrutivo ultrapassa os limites de regeneração da natureza, o que provoca a destruição da mesma, e ou geração de caos (poluição, contaminação, desertificação, inundação, etc.). Gerando intoxicações diversas e doenças antes desconhecidas e que eram casos poucos frequentes. Poderíamos indagar o quanto alguma ou nova tecnologia em seu conjunto, “está contribuindo de maneira decisiva para o aumento do bem-estar dos indivíduos e o aprimoramento dos sistemas sociais, [pois] outros [em quantidade significativa] levam apenas a degradação progressiva da qualidade da vida humana (BELLIA, 1996, p. 58)”.

Os desfrutes dos benefícios tecnológicos devem ser questionados, reavaliados e, se estão sendo úteis ou não para o prolongamento dos recursos naturais e da vida humana. Quanto maior for a escala dos problemas à biosfera, serão mais irreversíveis debilitando assim em maior escala a capacidade de regeneração dos ecossistemas à frente dos desequilíbrios sofridos ao meio natural. Daí, perverter a lógica natural, o controle biológico, com a inserção de químicos prejudiciais aos seres humanos e ecossistemas como inseticidas, pesticidas, agrotóxicos, etc.

Noutro aspecto, os recursos hídricos, os recursos minerais não renováveis são de fundamental importância para o desenvolvimento econômico sendo que, com o esgotamento das

reservas existentes os efeitos serão nocivos ao capitalismo neoliberal. Podendo gerar conflitos políticos e socioeconômicos entre as grandes potências hegemônicas do capital. Pelas disputas dos mesmos, e um possível problema para o bem-estar das gerações futuras. Bem como, internamente, no caso brasileiro, mais específico em Caetité, essas interferências são marcadas com as chegadas de grandes corporações, que atuam no setor de mineração e geração de energia que interferiram diretamente na dinâmica social e nas formas de produzir o espaço preexistente, em novas territorialidades.

Sabe-se que a atual dinâmica global capitalista, gira em torno da circulação rápida de informações e dos recursos do ambiente, enquanto a natureza não consegue acompanhar nessa mesma velocidade. Gonçalves (1990, p. 20) “fica evidente, portanto que o capital não pode ficar na dependência dos tempos da natureza”, mas requer ao contrário, a subordinação a si dessas temporalidades, nesse âmbito torna-se difícil o controle dos danos causados aos diversos setores do meio ambiente como litosfera, hidrosfera, atmosfera, toda biodiversidade nele composta e na questão social dificulta a promoção de melhores qualidades de vida para as próximas gerações.

Partindo de uma generalização dos problemas diagnosticados das alterações ambientais, observa-se que esses desequilíbrios na hidrografia, no relevo, na vegetação e paisagem, podem ser diminuídos ou administrados de tal maneira que tornem menos agressivos à natureza, ou seja, garantindo a sustentabilidade socioambiental, e aumento do IDH. Entretanto, pode-se realizar um diagnóstico ambiental a partir de uma área menor e ampliá-lo para uma área mais abrangente. O mais importante é prevenir que remediar; “(...) é mais fácil e econômico prevenir-se de doenças do que curá-las, na natureza (...) bem menor o custo da prevenção de acidentes ecológicos de degradação generalizada do ambiente do que corrigir e recuperar o quadro ambiental deteriorado” (ROSS, 2000, p.16).

É mister, o quanto antes possível se poder planejar a prevenção imediatamente, e dessa maneira evitar que esse problema não se agrave e venha a transformar em agressão incontrolável.

Em cada região existem singularidades específicas para compreensão de desequilíbrios socioambientais. A falta do conhecimento dessas individualidades (localidades) implica uso inadequado dos recursos naturais, daí a necessidade e a importância de se conhecer as cadeias (ecossistemas) que formam o ambiente, em especial a bacia hidrográfica e o espaço urbano, e dar prioridade principalmente as questões socioambientais. A ação predatória da natureza, o desperdício com os recursos hídricos e a agressão contínua ao meio ambiente estão afetando de maneira decisiva os padrões de vida. Caso não ocorra um planejamento adequado do uso dos recursos

naturais e do potencial paisagístico e das habilidades sociais incentivando e edificando a educação social, no futuro, tais fatores poderão comprometer a qualidade de vida e o bem-estar social.

Diante disso, é que se vê a importância de um planejamento onde predomine a racionalidade ambiental e a construção de indicadores que venham a melhorar a qualidade e o padrão de vida humano. É “preciso repensar a organização econômica da sociedade, o uso qualitativo e quantitativo que ela faz de seus recursos naturais e as consequências da ação dos agentes econômicos” (RAMPAZZO, 2001, p.158). Pois desta maneira estará assegurando a sustentabilidade econômica atual e futura.

A ação do poder econômico é preponderante sobre os recursos naturais, portanto torna-se indispensável fazer o planejamento econômico tendo em vista à sustentabilidade ambiental. Em área menor, de acordo com Viana (2001, p.257), “a presença dos municípios na gestão ambiental é, na verdade um imperativo para a mudança dos padrões ambientais brasileiros”. Diante deste contexto é que se propõem estudos em escalas menores.

Essas mudanças no quadro ambiental são velozes e, esses problemas vêm sendo causas de preocupações de âmbito global. Em microescalas (municipais) principalmente nas últimas décadas aponta-se como solução a sustentabilidade social, cultural, econômica e ambiental, na qual a mesma traz a proposta de uso da natureza de forma sustentável. Ou seja, uma utilização dos recursos de forma planejada, que não vise somente o capital, mas também o bem-estar socioambiental. Almeida (2001) retrata como necessidade do surgimento de um modelo ou organização social estruturado na sustentabilidade econômica e combate ao capitalismo especulativo.

Observa-se então que o modelo padrão, espelhado apenas no consumismo descontrolado está chegando ao limite, em que a natureza não consegue regenera-se na mesma velocidade da exploração de seus recursos. Surge um novo caminho de perspectivas e esperança de melhoramento dos quadros ambientais, econômicos, culturais, etc. o que não se pode deixar que seja apenas um modismo ou só um tema em debate no momento, mas por outro lado é preciso que se ponha em prática toda a noção adquirida no cotidiano em prol da conservação e sustentabilidade do meio ambiente.

Essa discussão a respeito de natureza e desequilíbrios socioambientais apenas traz à tona a emblemática sobre a dimensão do quadro ambiental de bacias hidrográficas em áreas urbanas. Sobre os problemas que estão imbricados na formação econômica e social (socioespacial) no espaço urbano, na segregação dos espaços e também dos desequilíbrios ligados ao processo de expansão urbana em direção aos mananciais. “O estudo da problemática ambiental urbana constitui-se uma

tendência e, ainda não está devidamente enfocada na relação entre o desenvolvimento da produção e o processo de urbanização” (ROCHA, 2011, p.31).

A diversidade de problemas socioambientais no perímetro urbano inseridos na bacia do Rio São João, passa a ser objeto de outras pesquisas, por envolver ampla dimensão socioambiental. Para tanto, atentou-se sobre a análise apenas no perímetro urbano, e periurbanos, nas mediações das nascentes e do deságue do Rio São João. Em diagnosticar os principais desequilíbrios socioambientais e socioespaciais inerentes nesse recorte de estudo. “Uma das tendências dessa dimensão é o diagnóstico dos problemas ambientais decorrentes do processo de urbanização, (...) que analisa as consequências desse processo nas nascentes e mananciais localizados no espaço urbano da cidade” (ROCHA, 2011, p.31).

Para tanto, buscou-se averiguar a participação da administração pública e outros atores sociais na configuração socioespacial da produção do espaço nesse território. Observou-se a influência espaço-tempo no construto desse território e nas modificações das paisagens. Rocha (2011, p.33), afirma “na cidade, a complexidade do mundo moderno é cada vez mais intensificada, pois o urbano é a síntese do global que materializa no local”, nas dinâmicas que foram acentuadas, na forma de reapropriação da natureza, na presença de grandes empreendimentos, na especulação imobiliária e nos reflexos desses fatores na performance da expansão urbana.

A consolidação destes eventos, a produção do espaço, a formação territorial e a identidade regional, imprimiu as marcas sertanejas nesse lugar, materializando-se na paisagem, o que impôs mudanças no ritmo de crescimentos da cidade. Sob uma nova ordem de reprodução do capital na região onde estavam atreladas, consolidou a necessidade de atender a especulação do capital. Isso impulsionou o fluxo das relações sociais, econômicas, culturais e principalmente estruturais nas reestruturações dos “espaços urbanos”, na fragmentação, e individualização dos espaços segregados.

Numa escala espaço-tempo a sociedade de “todas as formas de comportamento coletivo que, tanto em seus discursos como em sua prática visam corrigir formas destrutivas do relacionamento entre o homem e o ambiente natural” (CASTELLS, 1999, p.143). Mas o que se tem visto, é que os atores sociais que se preocupam com o quadro socioambiental urbano, é ínfimo, e ainda enfrenta a burocracia dos poderes públicos, e da classe de poder aquisitivo alto, que dão privilégios a reprodução do capital em detrimento ao bem-estar a qualidade socioambiental.

3 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E O GEOPROCESSAMENTO APLICADO NA CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO

3.1 Universo da pesquisa

Esta pesquisa foi caracterizada como um estudo local, tendo o meio urbano do Município de Caetité, a sede, o recorte da análise. Foi definida uma área que ultrapassa o perímetro urbano definido pela Prefeitura municipal de Caetité, em 2006 no plano diretor. Tal escolha, levou em consideração o avanço da malha urbana que já ultrapassava o perímetro, e a rede de drenagem e o trecho do alto curso da bacia do rio São João com suas respectivas microbacias.

O município é composto por 5 distritos já incluso a sede, e tem uma população estimada em 2018 de 50.861 habitantes (IBGE,2018). Referindo se ao quadro socioeconômico, apresenta Índice de Desenvolvimento Econômico (IDH) em 2010, de 0,625 ocupando a 1ª posição na microrregião de Guanambi, a 68º no estado da Bahia, e 3530º no ranking brasileiro. Essa classificação, é considerada de Desenvolvimento Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). Sendo compartimentada da seguinte forma; Longevidade, com índice de 0,801, seguida de Renda, com índice de 0,631, e de Educação, com índice de 0,484. A esfera que menos contribuiu foi a Educação, e ainda demonstra um quadro preocupante.

Desde a década de 90, a cidade de Caetité sofreu intensas transformações na configuração do seu espaço urbano. Fatores como o êxodo rural, a especulação imobiliária e a chegada de equipamentos públicos e privado contribuíram para o crescimento da malha urbana. Essas condicionantes favoreceram uma expansão urbana desordena, aumentaram os espaços vazios e lotes ociosos, pavimentação, canais de drenagem superficiais e pavimentação insuficiente, e falta de serviços básicos como rede de esgoto e saneamento básico, falta d'água e energização de alguns bairros. “Essa situação por sua vez trouxe reflexo no meio ambiente e nos espaços urbanizados, como uma paisagem que retrata certa carência em ordenamento territorial” (VEIGA, 2010 p.68).

Mesmo reconhecida no século XVIII, como a “princesinha ou corte do sertão”, pelas questões infraestruturais, desenvolvimento econômico e cultural. Caetité é na atualidade, palco de discussões a respeito de questões socioambientais. Relacionadas ao uso e ocupação do solo, ao crescimento urbano, a necessidade de um aterro sanitário, e de implementação de rede e tratamento

dos esgotos. Estas implicações ambientais são características recorrentes ao espaço urbano brasileiro.

Enfim, estas questões reforçaram a escolha da sede do município de Caetité e o trecho da bacia do Rio São João no perímetro urbano, como o objeto de estudo dessa pesquisa. Pois nesse trecho engendram as problemáticas socioespaciais, ambientais, culturais e econômicas representadas na paisagem.

3.2 Métodos de abordagem das alterações socioambientais

Esta pesquisa foi pauta de uma análise integrada da paisagem, norteadas pela tríade do método Geossistêmico, Paisagem e Território (GPT) onde de forma sistematizada fez-se uma avaliação dos desequilíbrios socioambientais, na apropriação dos recursos naturais, levando em conta a relação sociedade e natureza na produção do espaço urbano em Caetité. Estas implicações das relações sociais no espaço-tempo apresentam vieses, no processo de compreensão da apropriação da natureza e na produção do espaço.

Seria impossível pensar em evolução do espaço se o tempo não tivesse existência no tempo histórico, (...) entre uma sociedade em movimento permanente e uma paisagem em evolução permanente. (...) somente a partir da unidade do espaço e do tempo, das formas e do seu conteúdo, é que se podem interpretar as diversas modalidades de organização espacial (SANTOS, 1979, p. 41-43).

Nesse sentido, considerou as transformações das paisagens, registradas nas marcas das evoluções históricas, na escala espaço-tempo, como pressupostos para geração de muitas contradições sociais, espaciais, econômicas, culturais e ambientais. Nessa perspectiva, a produção do espaço vai além do visível, do material, ele também expressa nas fragmentações imateriais veladas no espaço urbano, imputadas pelas divisões de classes sociais e expressadas na segregação socioespacial. “O espaço, considerado como um mosaico de elementos de diferentes eras sintetiza de um lado a evolução da sociedade e explica, de outro lado, situações que se apresentam na atualidade” (SANTOS, 1985, pp. 21-22).

A Teoria Geral dos Sistemas surgiu na década de 50 com o biólogo austríaco Bertalanffy (1950). Na década de 60 o russo Sotchava (1960), aperfeiçoou um novo método a partir dessa

concepção, e criou a teoria Geossistêmica. A abordagem Geossistêmica ganhou notoriedade para os estudos de geografia física e ambientais no Brasil. Tem sido utilizada numa perspectiva de análise integrada da paisagem como explicativas sobre os desequilíbrios socioambientais. Ela teve no seu percurso histórico as contribuições nos estudos geomorfológicos e no equilíbrio da natureza com Hack (1960), os estudos biogeográficos de Bertrand (1972), da teoria dinâmica de Tricart (1977), seguindo da nova sistematização proposta por Sotchava (1978) e remonta a Tricart (1980) onde mostra uma lógica dialética no campo de estudo geográfico.

Outra noção implícita é a noção de dinâmica, pela qual é possível classificar os geossistemas de acordo com seu estado ou estados sucessivos, assim como é possível assumir ou propor hipóteses sobre sua dinâmica futura, característica fundamental para a aplicação ou para o planejamento (RODIGUES, 2001, p.73).

Bertrand (1990) aprimora essa teoria ao criar uma tríade como fatores de análises - GPT: o *Geossistema* (o meio físico, o ambiente, os recursos naturais, socioambientais, etc.); a *Paisagem* (as transformações históricas e culturais pela sociedade, espaço-tempo, etc.); e o *Território* (a produção do espaço, as questões socioeconômicas, socioespaciais, etc.), ou seja, uma análise integrada e sistêmica. Como resultado do uso do método GPT na pesquisa, tem-se os mapas temáticos, dados qualificados e quantificados a partir da análise da paisagem e do território, que serão relevantes para a compreensão da produção do espaço urbano, e servirá de embasamentos de futuros estudos. Também poderão ser utilizados como instrumentos de planejamento e gestão ambiental.

Como tratou-se de uma análise Geossistêmica foi considerada do global para o local. Nessa perspectiva, estabeleceu uma análise conceitual da relação sociedade e natureza na produção do espaço urbano, com as relações socioambientais e socioespaciais tendo como pressuposto principal, a reprodução do capital. Considerou-se nesse estudo as seguintes categorias: a produção do espaço, o território na configuração territorial, a formação econômica e social (FES) na organização socioespacial, a região na delimitação espacial caracterizada pelo alto sertão, o lugar sentido de pertencimento e identidade sertaneja, e a paisagem nas dinâmicas socioambientais.

Isso tornou-se possível através da concatenação entre geotecnologias, cartografia e geografia, na interpretação e sistematização dos dados, mapas e da realidade socioespacial. “A afirmação de que a vida física e espiritual do homem se acha integrada com a natureza não tem

outro sentido que o de que a natureza se acha integrada consigo mesma e que o homem é parte da natureza” (MARX, 1984, p.155).

A partir da leitura e pesquisa em bancos de dados da Embasa e Prefeitura Municipal de Caetité, de pesquisa de campo aos riachos supracitados neste projeto, foi possível delimitar a área de estudo e o tema, além de escolher autores para o aporte teórico deste estudo. Depois de levantado a bibliografia pertinente sobre a temática, foi possível elaborar o projeto de pesquisa e cartográfico.

Foram realizadas visitas em órgão como a Embasa e a Prefeitura Municipal de Caetité. Os acessos a outros dados foram adquiridos em banco de dados eletrônicos como do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Arquivo Público Municipal, consulta a banco de dados de noticiários de jornais on-line e outros órgãos que as disponibilizam eletronicamente. Por ser necessário para refinamento dos dados representados nos mapas temáticos. Isso garantiu um maior grau de veracidade dos produtos finais, diminuído assim as margens de erros. Para construir os mapas temáticos teve-se como base a cartografia sistemática da SEI e a base de dados dos setores de censitários do IBGE.

Os mapas temáticos gerados foram atualizados com o uso de imagens de satélites das áreas estudadas, do Landsat TM 8 e Sentinel-2 disponibilizados gratuitamente no sítio eletrônico do Earth Explorer, e com o MDE, da NASA, fez-se uma caracterização socioambiental, e analisou as contradições envolvidas na apropriação da natureza e produção do espaço no trecho do Alto curso da Bacia do Rio São João. Para Carta Imagem foi utilizado as imagens de satélites RapidEye segundo Engesat (2017 p.1[*on-line*]) “o RapidEye é um sistema Alemão que opera 5 satélites lançados conjuntamente e geram imagens multiespectrais coloridas com uma generosidade jamais vista anteriormente (...) o produto padrão já é ortoretificado, mais existe o produto bruto igualmente.” Esse sistema possui a resolução espacial de 5 metros, resolução radiométrica de 12 bits por pixel, e tamanho de cena de 25 x 25 km². Para uma avaliação multitemporal do uso e ocupação do solo e evolução urbana, foram escolhidas imagens de satélites do Landsat 5 e 8 no intervalo de uma década a partir do ano de 1985 até 2017.

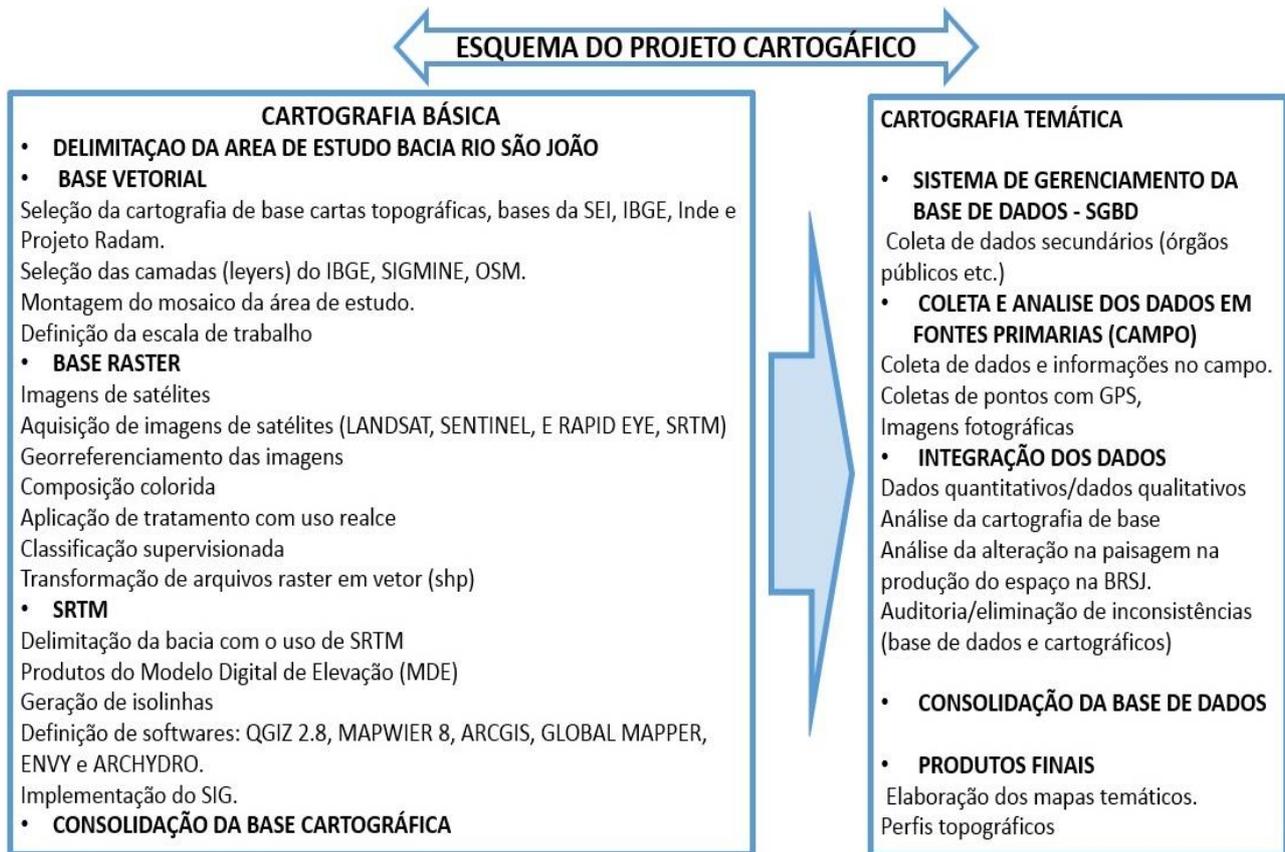
3. 2.1 Elaboração do projeto cartográfico e etapas da pesquisa

A realização desta pesquisa foi voltada para estudo de bacias hidrográficas e o espaço urbano. O projeto cartográfico foi de fundamental importância para essa compreensão. Aliado ao estudo bibliográfico e técnico, e com a inserção dos SIGs, contribuiu na geração de diversos

produtos finais, como mapas, perfis e dados técnicos quantificados para análise da área de estudo (Quadro 1).

Desse momento em diante a foi feito o uso da cartografia básica e cartografia temática para chegar a compilação dos produtos finais.

Quadro 1 - Esquema do projeto cartográfico da Bacia do Rio São João em Caetitê-BA



Fonte: CARDOSO, E.J.B, 2017.

De forma resumida, no quadro 1, o projeto cartográfico estabeleceu-se após a leitura e a escolha de bibliografia, cartas temáticas, seleção de imagens de satélites e outras informações a respeito do recorte do projeto de pesquisa; fez-se o reconhecimento da área de estudo com visita em lócus das nascentes secundárias da Bacia do Rio São João; as microbacias do Riacho Jatobá, do Riacho Alegre e Riacho das Pedreiras e da nascente principal do Rio São João, com o propósito de levantamento de dados (coletas e pontos Gps e imagens fotográficas), o que facilitou com a ajuda dos SIGs na interpretação das imagens de satélites. Para os autores:

Os SIGs permitem a aceleração do registro especializado dos dados sobre diferentes áreas, favorecem a densificação da informação sobre o espaço e, por consequência, instrumentalizam as políticas do que fazer. Constituem instrumentos que caracterizam logicamente este tempo, o tempo da aceleração. (SUERTEGARAY e NUNES, 2001, p.21)

Noutro momento, pesquisou-se noticiários e reportagens a respeito da área de estudo, sobre degradação ambiental, vulnerabilidades e a drenagem urbana de Caetité. Na qual as nascentes estão inseridas, e também foi feito um levantamento de caracterização socioambiental. Juntando-se a estas informações foram somados dados rasters (imagens de satélite GeoTiff e SRTM) e vetoriais (shp, e kmz) para dar a infraestrutura básica para uso do SIG (VEIGA, 2001).

Os dados vetoriais foram adquiridos da SEI, DNPM, OSM e IBGE. Os dados da SEI foram as cartas topográficas de 1:100000 e do DNPM foram obtidos sobre projetos em consumação ou já em execução de mineração na área, que foram adquiridos no formato *shapefile*, representados com a extensão (SHP) e os dados *Overlay Street Maps* (OSM), os *layers* da planta urbana de Caetité, foi adquirido na extensão (.map) e convertidos para shapefile com o software QGIS. Os dados do IBGE formam utilizados são os do Setores Censitários que a partir da junção dos arquivos (.shp) com as planilhas de dados do Microsoft Excel existentes no IBGE, foi possível gerar os mapas temáticos.

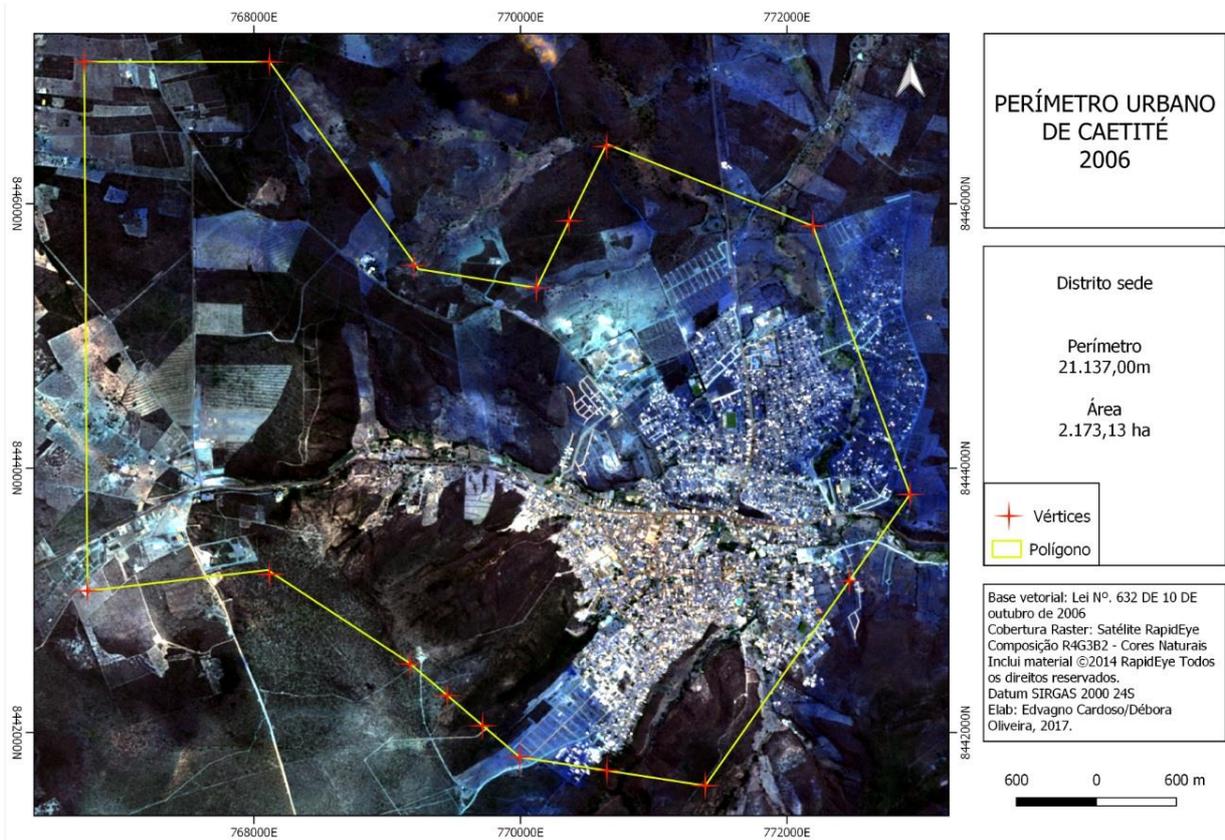
Os dados rasters foram obtidos das imagens de satélites *RapidEye*, para composição da Carta Imagem, do Landsat 8 e do SRTM de um arco por segundo, (30 metros de resolução) para composição de mapas físicos, e correção de dados da carta topográfica 1:100000 da SEI, que apresentavam inconsistência de dados na emenda do mosaico. Foi feito a auditoria dos dados hidrográficos e geomorfológicos, afim de eliminar as inconsistências existentes. Foi criado o Modelo de Elevação Digital (MDE) no QGIS 2.8, e através da ferramenta *Archidro* no ARCGIS 10, usando o MDE, foi possível extrair a malha hidrográfica, e corrigir possíveis erros existentes.

Prosseguindo com o projeto cartográfico fez-se, a organização e elaboração dos dados através de softwares como QGIS, na qual se fez a sistematização, e *Mapviewer 8* nos tratamentos de alguns dados *shapefiles*, podendo assim fazer a delimitação da área de estudo da bacia do Rio São João, e a partir de então seguir com outras etapas da pesquisa, no projeto cartográfico.

Já concluído, através do QGIS, com sua ferramenta compositor de impressão de mapas, foram elaborados os mapas temáticos a partir da base de dados já sistematizados sobre a área de interesse. Tendo como produto final os mapas temáticos dentre eles: uso do solo, geológico, geomorfológico, pedológico, carta imagem, bacias hidrográficas, malha urbana e sua evolução

temporal, App das margens dos rios, dos principais focos de desequilíbrios ambientais, etc.), e alguns perfis topográficos. Para ter uma melhor noção dessa área, foi representada através da Carta 1.

Carta 1 – Caetité-Ba: Perímetro urbano, 2006



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

A Carta 1, imagem do perímetro urbano ainda com a vigência de 2006, representa áreas que não estão ocupadas pela urbanização, mas que foram inseridas no Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano – PMDU. Nele é possível observar que a expansão da malha urbana, teve um avanço desordenado, surgindo frangas urbanas e o próprio espraiamento da cidade. Na explicação dos autores isso deve-se a gestão do poder público.

Essa apropriação e valorização do solo urbano demonstram que a dinâmica sócio ambiental da cidade é alterada ao passo que os interesses econômicos prevalecem. Depreciando a cidade ambientalmente contando muitas vezes com o apoio do poder público que opta por favorecer uma pequena parcela da sociedade,

proprietários de terras do que incentivar mais qualidade de vida para todos, iniciando pela conservação ambiental (OLIVEIRA *et al.* 2016, p. 11).

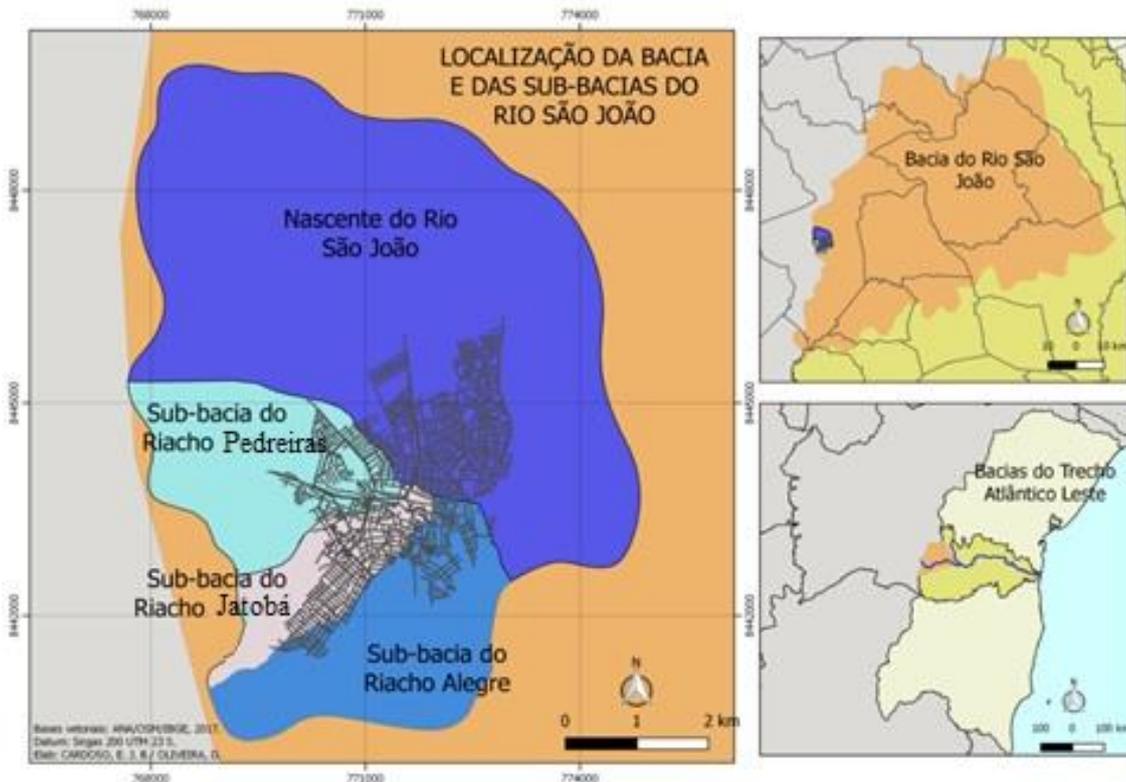
O privilégio à uma classe social detentora de terras, para explorar na forma de loteamentos desorganizados, imprime uma problemática constante, causando desequilíbrios socioambientais, uma vez que tem se notado, o avanço dessa malha urbana rumo aos alvéolos de cabeceira, a negligência do poder público municipal e a própria sociedade em fiscalizar. Por outro lado, as péssimas estruturas da drenagem urbana em Caetité têm causado grandes prejuízos, uma vez que a mesma converge para o interior da bacia do rio São João onde localiza-se o espaço urbano.

3.3 Caracterização geoambiental da área de estudo

Localizada no Maciço do Espinhaço, entre a depressão sertaneja e os Patamares Médios do rio de Contas, a Cidade de Caetité é cortada pelo rio do São João e por pequenos riachos que forma a bacia desse mesmo Rio. No perímetro urbano de Caetité, existem várias microbacias que tributam as águas da calha principal do Rio São João, dentre elas destacam-se: a microbacia do Riacho Alegre, do Riacho das Pedreiras e do Riacho Jatobá que possuem regime perene no trecho do alto curso da Bacia do Rio São João.

A bacia hidrográfica do Rio São João e seus afluentes localizada no mapa 1, compõem uma estrutura hidrológica fundamental para um gerenciamento de utilização e conservação ambiental. No curso dessa bacia vários municípios fazem parte, tais como: Caetité, Lagoa Real, Ibiassucê, Caculé, Rio do Antônio e Brumado que também não tem nenhum tipo de cuidados nas alterações ambientais dos recursos hídricos. Consequentemente apresentam índices de pobreza elevada, e neste caso as demandas ambientais geralmente ficam para o segundo plano.

Mapa 1 - Localização da área de estudo-trecho urbano de Caetité-BA



Fonte: Elaborados por CARDOSO, E. J.B; OLIVIERA, D. P, 2017.

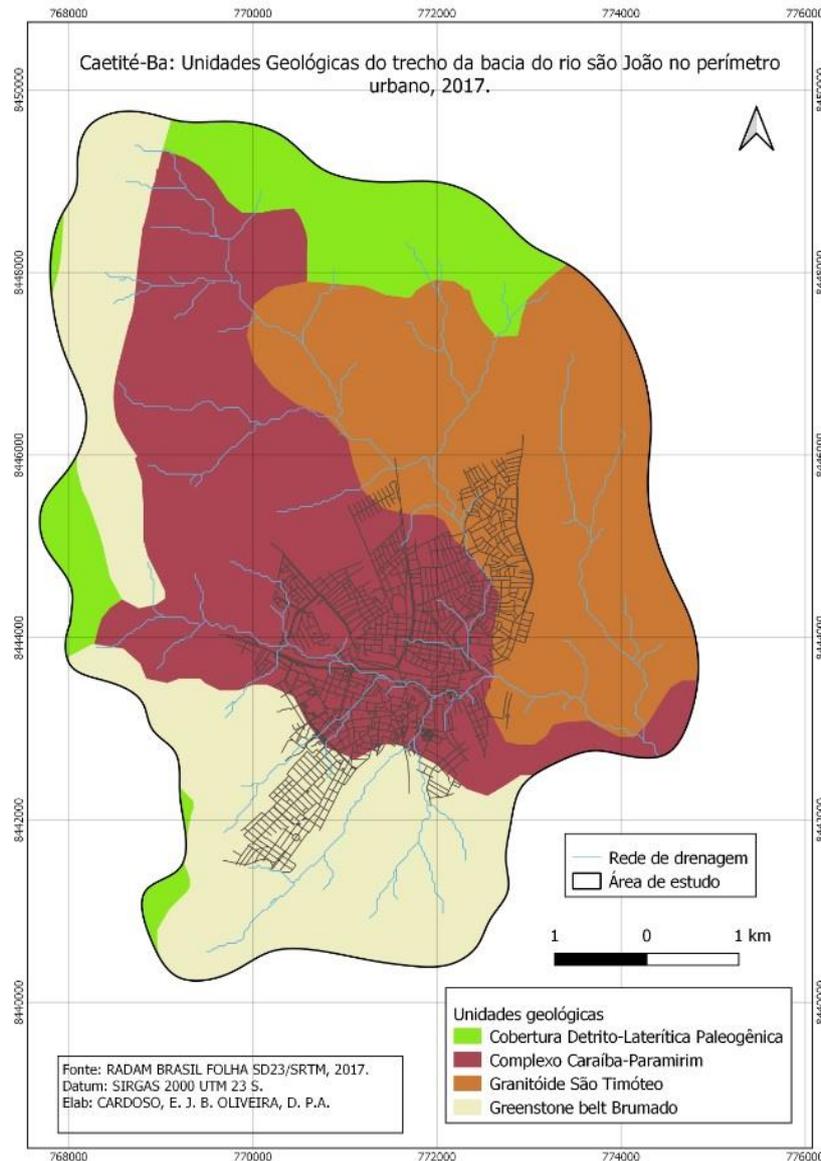
O mapa 1 espacializa, as microbacias que compõem o trecho Alto rio São João e é possível visualizar o padrão de drenagem dessas microbacias e do rio principal que forma a bacia. Existem ainda outros riachos primários e secundários de menor destaque no cenário hidrográfico do município. Estes fatores são influenciados pelos aspectos geológicos, geomorfológicos e climáticos.

A Geologia trata da história de formação e das mudanças pelas quais a superfície terrestre passou. Pelo estudo da Geologia tem-se uma ideia de como se dispuseram às rochas na crosta terrestre, em função das forças diastróficas ou tectônicas que atuaram sobre ela. Pelo fato do Brasil possuir terrenos antigos, sua estrutura geológica apresenta apenas escudos cristalinos e bacias sedimentares. Segundo Rocha:

A Bahia possui a geologia mais diversificada e uma das mais bem estudadas do país. Em seu território afloram rochas formadas ao longo de quase toda a escala do Tempo Geológico, desde o Arqueano ao Quaternário, onde muitas dessas rochas são portadoras de mineralizações economicamente importantes, as quais colocam a Bahia como quarto maior produtor mineral e o faz detentor de uma das maiores reservas de ouro conhecidas do Brasil (ROCHA, 1998, p.1).

Conforme interpretação do Mapa Geológico do Estado da Bahia (2003), vê-se a distribuição dos domínios Geotectônicos e Geocronológico da Bahia e, referente ao Espinhaço setentrional (Super Grupo do Espinhaço) encontra-se o município de Caetité, consistente em termos cronológicos e geodinâmicos.

Mapa 2 - Unidades Geológicas no trecho Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

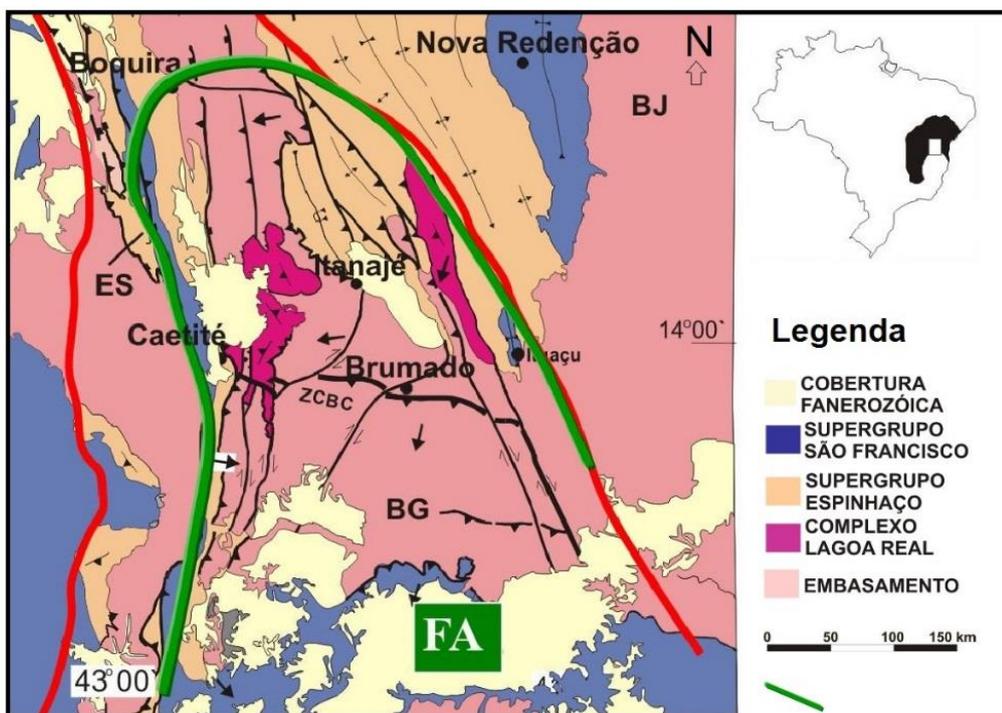
Exibe também as unidades de embasamento Arqueno e Proterozóico Inferior e os grandes conjuntos deposicionais do Proterozóico Médio e Superior, tanto aqueles intracratônicos, como aqueles formadores das faixas de dobramentos que limitam o Cráton do São Francisco, terminando

pelos depósitos de coberturas do Fanerozóico (BARBOSA, CRUZ E SOUZA, 2003; 2012). No mapa 2 o destaque para as formações geológicas com denominações regionais.

No mapa 2, as unidades geológicas regionais; ao norte e Oeste da área de estudo uma cobertura detrito-laterítica paleogênica, ao centro-norte, o afloramento do complexo Caraiba-Paramirim, na porção leste os Granitóides de São Timóteo e partes da porção sudoeste os Greenstone Belts Brumado.

O termo geral denominado nesta região de Espinhaço Setentrional (CRUZ, *et al.* 2004) é utilizado para designar a Serra do Espinhaço no Estado da Bahia. As rochas da Associação do Espinhaço exibem uma evolução complexa (Mapas 3 e 4). Admite-se que tenham sido estruturadas rudimentarmente ainda no Arqueano, com sedimentação desenvolvida no Proterozóico e retrabalhamento durante o Ciclo Uruçuano, também chamado Ciclo Espinhaço. as camadas sedimentares residuais, estabeleceram no Paleoproterozoico/Mesoproterozóico em torno de 3,3 a 1 bilhão de anos incluído o Supergrupo do espinhaço. Estão presentes camadas de quartzito, metapelito, arenitos, rochas metamórficas como ortogneises e quartzitos azuis, sob esta camada estão as rochas máficas como granitos, gabros e restos de rochas estruturais.

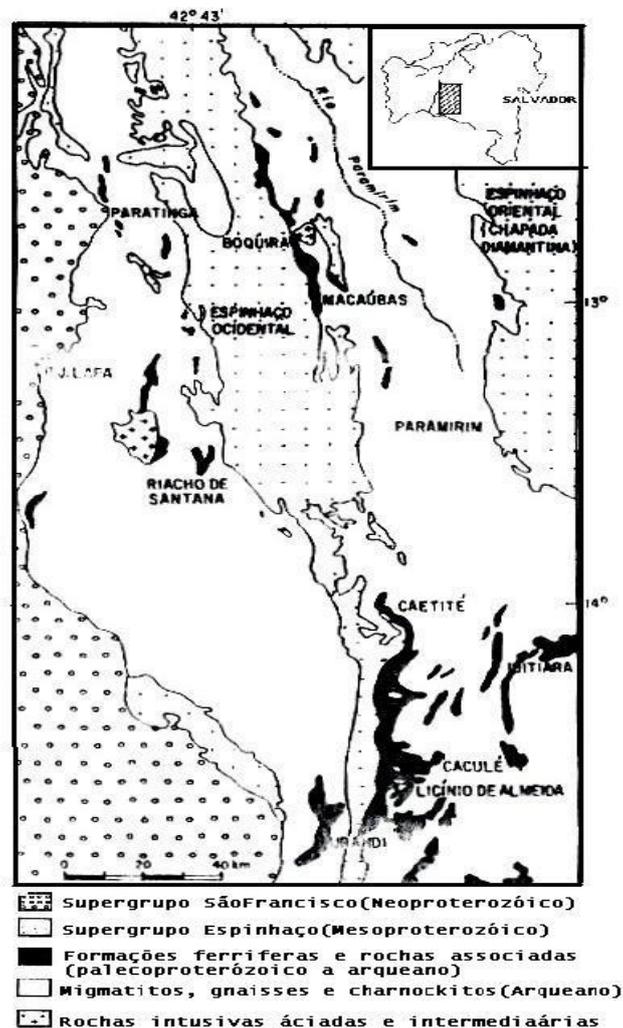
Mapa 3 – Geologia Simplificada, Maciço do Espinhaço Norte, 2004



Fonte: (Adaptado, pelo autor) do original de Cruz ,(2004)

O trecho em questão (CRUZ, *et al.* 2004) representados nos mapas 3 e 4 refere-se ao complexo geológico, considerado um Greenstone Belt (Cinturão de rochas mineralizadas), do Espinhaço Setentrional, área rica com depósitos eluvionares e coluvionares que foram acomodando em períodos geológicos distantes, depósitos de ferro bandado, argilas, minerais metálicos, e não metálicos, óxidos, e diversas gemas e metais encontram incrustado nesta área, por isso torna se uma área de interesse internacional, com presença constantes de estrangeiros à busca dessas riquezas.

Mapa 4 - Esboço das formações geológicas - Espinhaço Norte, Centro-Sul da Bahia, 1990.



Fonte: CPRM, modificado de Rocha (1990).

A região do Espinhaço Setentrional (CRUZ, *et al.* 2004), também se subdivide em mais três outros. Os principais são; Grupo de Espinhaço Superior, Grupo do Espinhaço Médio e Grupo do Espinhaço Inferior. De acordo as formações geológicas apresentadas no mapa 4, o município de

Caetité está inserido no grupo da Serra Geral, na Associação do Espinhaço Setentrional, sua sede está localizada no Grupo do Espinhaço Inferior (rochas de aspecto xistoso e filítico, representado por milonito-xisto, cataclástico/diaforético, quartzitos e metavulcânicas ácidas).

Além disso, é possível observar os contatos das unidades geológicas nos mapas 3 e 4 e as estruturas cristalinas, formações ferríferas, falhamentos e dobramentos. Devido aos processos orogênicos sofridos na formação da cordilheira. Em Caetité, o falhamento de Santo Onofre de empurrão transcorre, no sentido Nordeste/Sudoeste. Tem marcas visíveis em taludes em encostas do Bairro Santo Antônio, e de águas termais na comunidade de Boa Vista, próximo à sede, inserida no mesmo alinhamento desta falha.

O falhamento de Santo Onofre ou Falha de Santo Onofre, desenvolvido ao longo da borda leste da Serra do Espinhaço Setentrional, é apresentado como uma das mais marcantes feições de ruptura, com história [geológica] bastante complexa, com movimentação transcorrente e normal, e o sistema de falhas inversas, muitas vezes do tipo escamas. (BERTOLDO, 1993, p.16, **grifo nosso**)

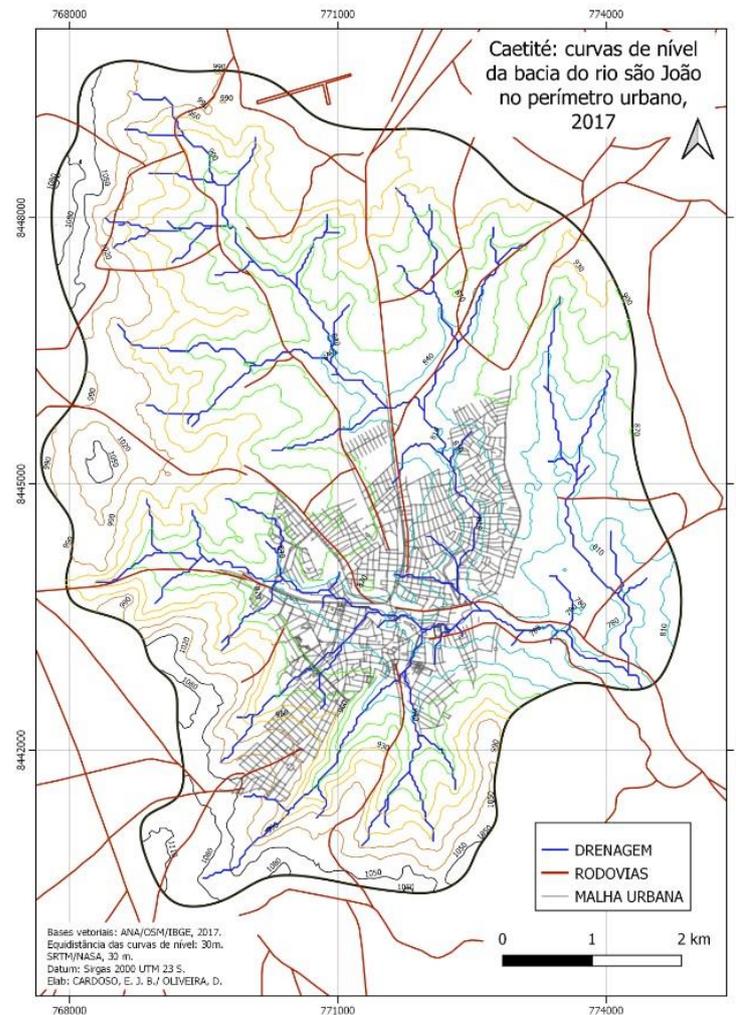
As várias eras geológicas, e os processos orogênicos contribuíram para ter uma complexidade de materiais bem diversificados. As formações rochosas que são encontradas no município de Caetité, e pertencentes ao Supergrupo Espinhaço é composta basicamente por: granitóides, quartzitos, arenitos feldspáticos, gnaisses, migmatitos, anfíbolitos, depósitos eluvionares, aluvionares, coluvionares e rochas básicas-ultrabásicas. As principais ocorrências minerais são: o urânio, ferro, manganês, ametista, calcedônia, talco, barita, ouro, amianto topázio e o quartzo.

No mapa 5 tem um esboço da geologia da região de Brumado-Caetité onde mostra as unidades geológicas com as respectivas estruturas da origem de formação.

Segundo o relatório do projeto Brumado-Caetité CPRM (1980), “A postura semi-horizontalizada dos planos de dobramentos secundários na região de Caetité, parece refletir uma protuberância em sub-superfície, onde provavelmente houve acomodação da estrutura através de uma tectônica de empurrão”. É importante ressaltar que determinados períodos da formação da crosta terrestre são de grande importância econômica para o homem, em função do tipo de material que se formou, como os minérios e os tipos de rochas. A rocha, como já é sabido, é um agregado

natural de minerais. Todo esse processo tectônico resultou no modelado de serra nessa região (mapa 5).

Mapa 5 - Curvas de Níveis do Alto Rio São João no perímetro urbano, Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Recorrendo ao mapa 5 de curvas de nível e drenagem, Hipsométrica e a declividade, respectivamente (mapas 7 e 8) foram observados processos de esculturação do relevo pela drenagem, um demonstrativo da ação das forças exógenas na modificação do relevo.

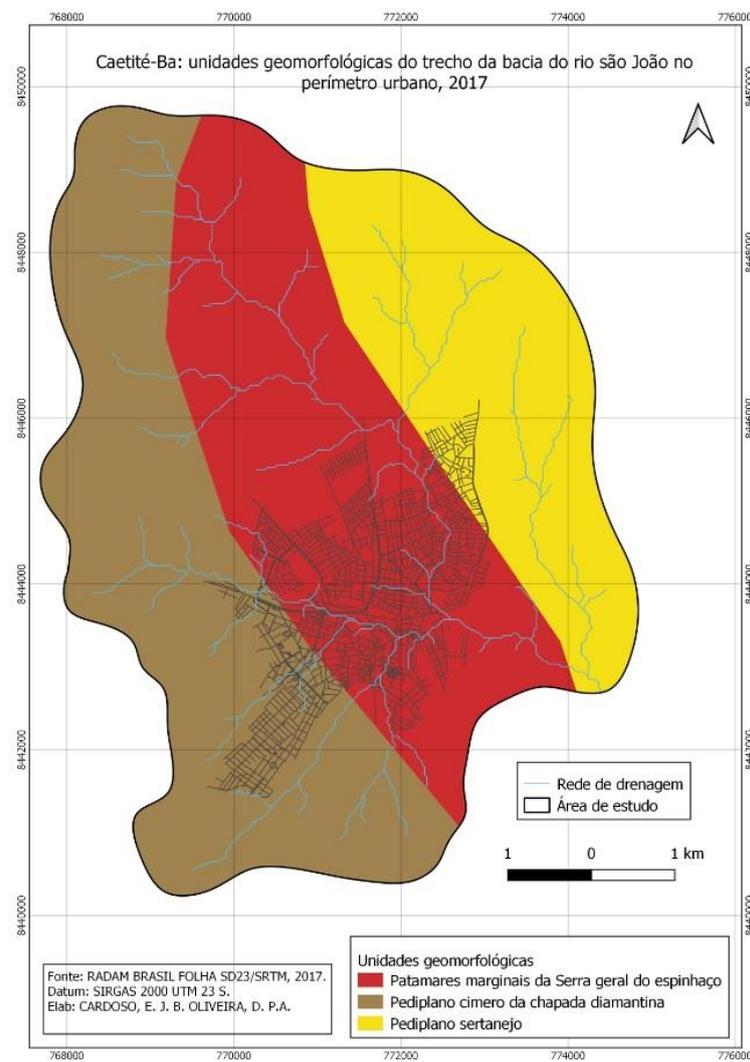
Partindo do princípio de que os fatores citados são "forças vivas", cujas evidências demonstram grandes transformações ao longo do tempo geológico, se faz necessário entender que o relevo terrestre não foi sempre o mesmo.

Para Casseti:

A geomorfologia é uma ciência que tem por objetivo analisar as formas de relevo, buscando compreender as relações processuais pretéritas e atuais. Como componente da ciência geográfica, a geomorfologia constitui importante subsídio para a compreensão racional da forma de apropriação do relevo (CASSETI, 1994, p.11).

Nota-se na área de estudo (mapa 6), da carta Geomorfológica, o processo volátil diante da estrutura complexa no município de Caetité dando origem a três supergrupos (Patamares Marginais da Serra Geral do Espinhaço, Pediplano Cimeiro da Chapada Diamantina e Pediplano Sertanejo).

Mapa 6 - Unidades Geomorfológicas no trecho do Alto Curso do rio São João- Perímetro urbano de Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Dentre as várias unidades de relevo existente, a característica serrana predomina na Região do Grupo do Espinhaço. Recorrendo à delimitação de estudo observa-se que está inserida na Serra Geral, uma área ímpar rica em minerais e de estrutura geomorfológica bastante acidentada, com cotas altimétricas podendo superior a 1100m. Vale salientar, que a forma abstrata do relevo, oferece um grande potencial para a implantação de parques eólicos que aproveitam as correntes ventos ascendentes.

Também esta área em estudo, é reconhecida na unidade de planalto em cinturões orogênicos, classificada por Ross (1998, p. 58) “e planaltos e serras do atlântico leste-sudeste”

Nesta unidade incluem-se também, além das áreas planálticas da faixa que acompanha o litoral delimitado por escarpas, a extensa serra do Espinhaço, que abrange os terrenos desde as proximidades de Belo Horizonte (MG) até o médio vale do rio São Francisco, no centro-oeste da Bahia.

A unidade geomorfológica de Caetité, pertence ao grande conjunto planáltico ligado ao Espinhaço e a Diamantina. Ele constitui o divisor entre os rios pertencentes à bacia hidrográfica do São Francisco, a oeste, e aqueles da bacia do Rio de Contas, incluído aqui a bacia do Rio São João, que corre diretamente para o Oceano Atlântico.

Estes ares de vales acentuados, ou entre as discontinuidades de relevos favorece ao controle estrutural sobre a drenagem. Outro fator preponderante (AB'SABER, 1983; BARROS, 2012) é que nestas áreas predomina matas de galerias, e áreas de ecótonos caatinga/cerrado, que são de alta fragilidade ambiental.

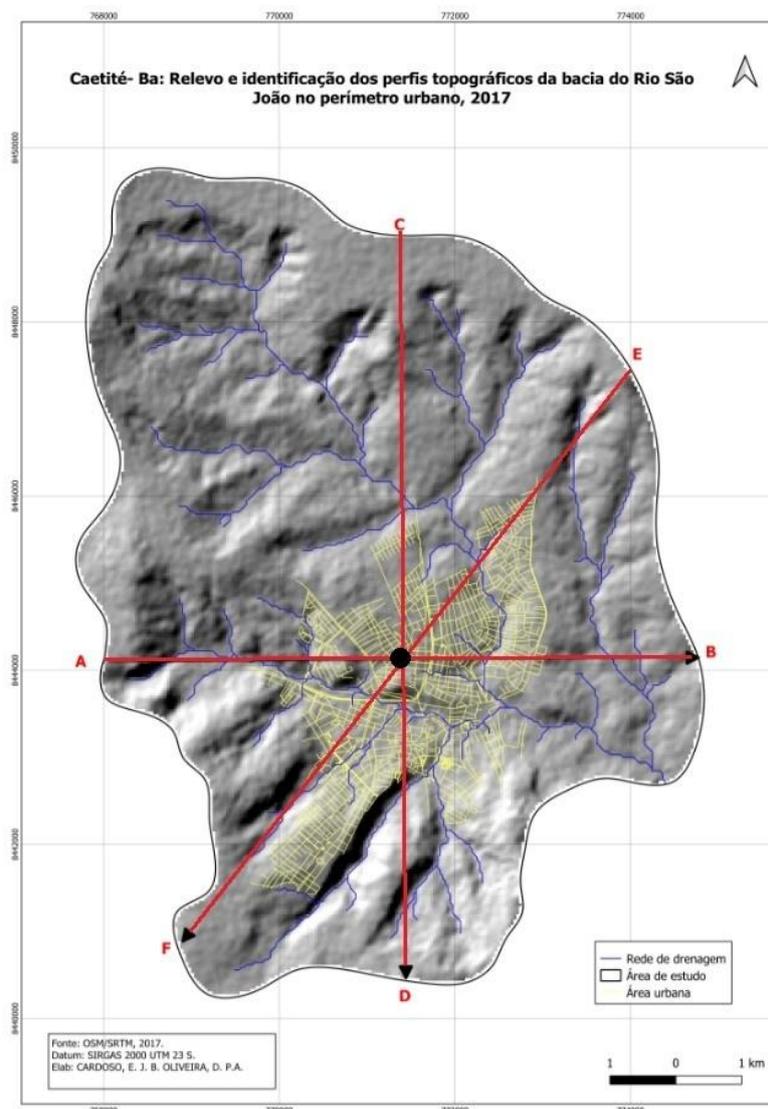
Áreas de contato entre manchas de vegetação pertencentes a diferentes províncias florísticas, ou ecótonos, são frequentemente observadas nas áreas de depressões periféricas [...] Estas paisagens estão submetidas a fortes controles: geológico, ao instalar-se sobre diferentes tipos petrográficos; geomorfológicos, através das diferentes superfícies residuais de aplainamento; hídrico, representado pela maior ou menos densidade de drenagem; climático, com características próprias no limite com a Caatinga (BARROS, 2012, p. 20).

O perímetro urbano encontra-se, encaixado entre vales e discontinuidade de relevo, nestas áreas predomina matas de galerias, e com presença de minadouros, brejos e nascentes. Por terem vegetações de contato ou transição, Cerrado-Floresta Estacional, Floresta Estacional Decidual e

condições geológicas para essa formação. Também como interflúvio, não tem uma grande capacidade de retenção hidrogeológica, mesmo, com as camadas litólicas superficiais formadas por arenitos e folhelhos, as camadas mais profundas são cristalinas, o que diminui a infiltração e o armazenamento de água.

A ilustração destes perfis na Carta 2, demonstra o quão o sítio urbano de Caetité está encravado, numa região que sofrera intensos processos geológicos em diferentes períodos, tanto endógenos quando exógenos, que refletem nas diversas irregularidades do modelado geomorfológico.

Carta 2 –Relevo sombreado com perfis topográficos da bacia do rio São João no perímetro urbano, 2017

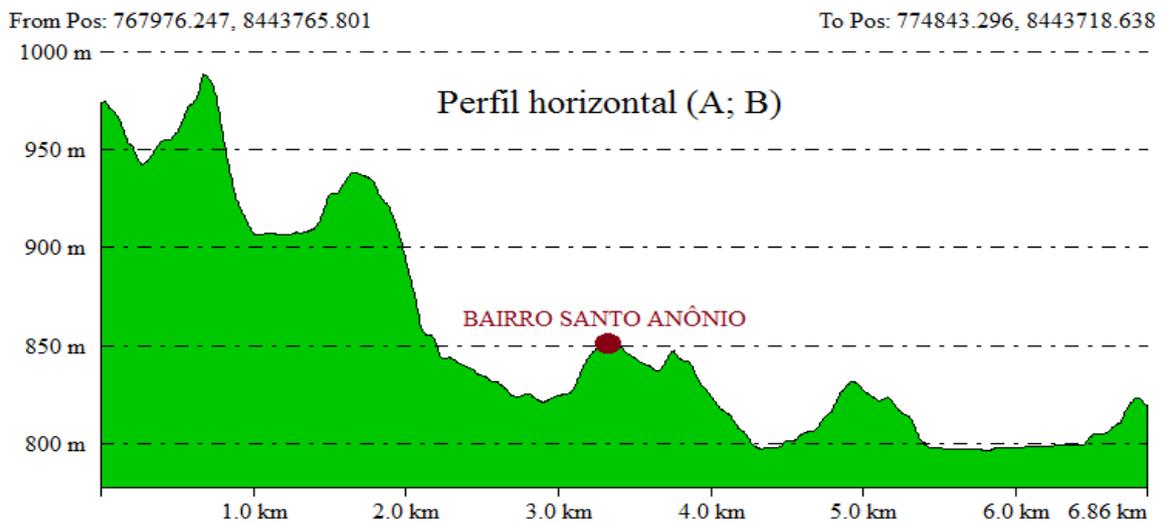


Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Ao Sul e Sudeste (Carta 2), verifica-se o controle estrutural, resultado de atividades morfogênicas ao longo do tempo geológico. Na atualidade, estas áreas de vales com interferências pedogenéticas, antrópicas possibilitam a formação de neossolos flúvicos, devido a sedimentação nos vales. Esse processo é acelerado pelos motivos antropogênicos (urbanização, mineração, locação de parques eólicos, construção de barragens, vicinais, desmatamento, etc.) na bacia do rio São João.

A carta SRTM, de relevo sombreado, com estrutura geomorfológica perceptível, em sua direção de Perfil 1 Oeste/Leste quando desloca para o oeste também o relevo aumenta sua cota, pois está indo em direção ao topo da Serra Geral, denominado de Pediplano Sertanejo, à leste inclui-se na depressão periférica sertaneja, que vai margeando o entorno da serra, na qual localiza se o leito do Rio São João em cotas mais baixas em torno de 800 metros de altitude.

Perfil 1 - Caetitê-BA: Perfil – horizontal A; B – direção Oeste/Leste, 2018.



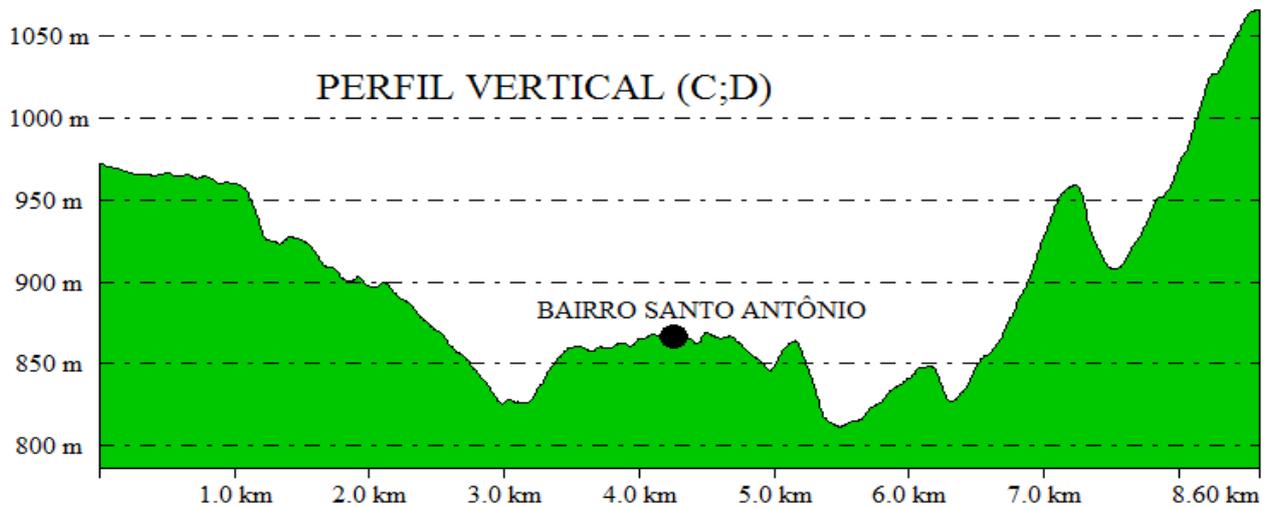
Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

O Perfil 2 Norte/Sul, apresenta um equilíbrio entre os patamares Marginais da Serra Geral da Serra do Espinhaço com os Pediplano Cimeiro da Chapada diamantina. Nesse perfil verifica-se a formação da bacia do Rio São João de forma simétrica, com pequenas curvaturas côncavas que são os leitos dos riachos (Pedreiras, Jatobá e Alegre) cortando o trecho urbano.

Perfil 2 - Caetité-BA: Perfil – vertical C; D – direção Norte/Sul 2018.

From Pos: 771329.593, 8449005.699

To Pos: 771541.831, 8440403.023



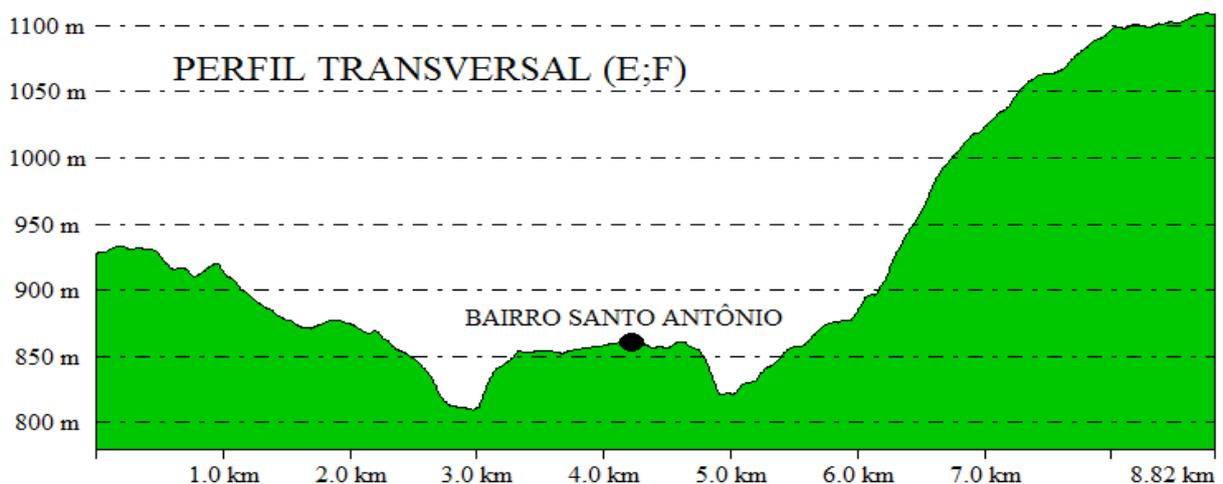
Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Ao observar o relevo na direção Nordeste/Sudoeste o Perfil 3, que representam os patamares marginais da Serra Geral, ou seja, o dorso do Espinhaço, resultando numa elevação acentuada, com entalhamentos profundos causados pelas ações morfoclimáticas e morfoestruturais, apresentando algumas escarpas de falhamentos.

Perfil 3 - Caetité-BA: Perfil – Transversal E; F – direção Nordeste/Sudoeste, 2018.

From Pos: 773650.052, 8447887.917

To Pos: 769051.582, 8440360.575



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

O mapa 7 refere-se a altimetria levemente acidentada com cotas que ultrapassam pouco mais de 1100m de altitude na porção sudoeste, no perímetro urbano correspondem aos Bairros: São Vicente II e III, Jacarací e Village do Jacarací. Estas unidades de relevo são mais perceptíveis ao percorrer o perímetro urbano no sentido Leste-Oeste.

Uma característica da área de estudo é a presença de planaltos, pois trata-se de um traço marcante da Serra Geral e de planaltos nos patamares orientais e ocidentais do Espinhaço, e do Pediplano Sertanejo, devido ao processo de morfoesculturação, que fica bem acentuados nas Curvas de Nível (Carta 2).

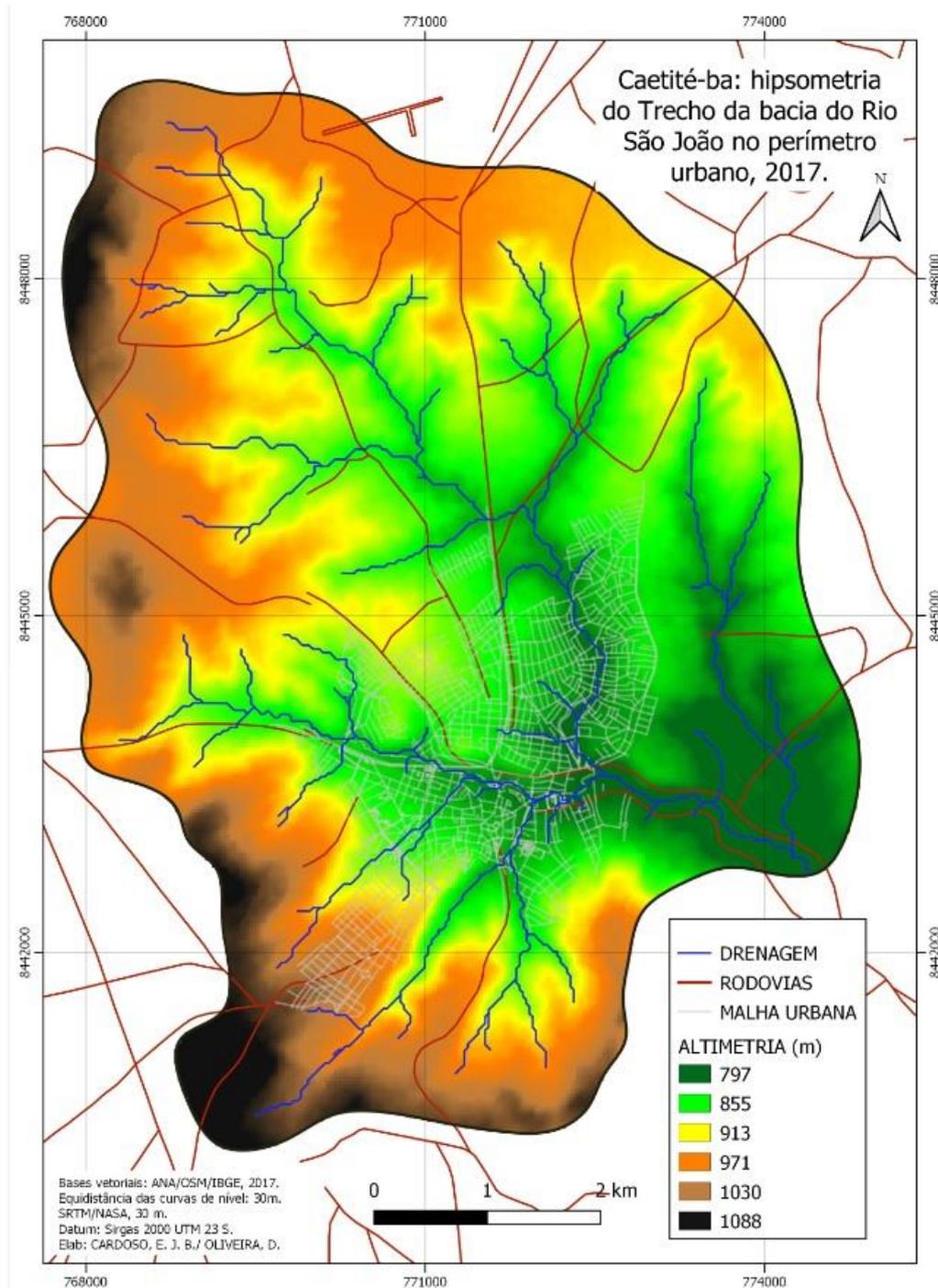
Os fatores morfológicos e estruturais da bacia formam: a topografia, a geologia, o solo, a cobertura vegetal, e as intervenções humanas interferem na feição do relevo. Na área em questão três fatores naturais são preponderantes no controle da drenagem: o estrutural (Mapa 7) o geomorfológico e o climático, além das ações antrópicas.

Nessa delimitação, apresenta um padrão de drenagem caracterizado como dendrítica e de acordo com (CHRISTOLETTI, 1969,1980) seu “desenvolvimento assemelha-se à configuração de uma árvore”, pode-se ver o relevo influenciando no controle da drenagem, pois estas estão associadas com cotas de curvas de nível mais baixas, direcionando-as para o canal principal, (o Rio São João), pertencentes, e tem como o interflúvio o maciço do espinhaço, situado ao Oeste na Serra Geral (mapa 7), tem suas águas drenadas para leste.

Com a altimetria acentuada (Mapa 8), esse controle estrutural está associado às formações geológicas resistentes como granitoides, ortognaisses e ao grande cinturão de Greenstone Belt de rochas máficas. Também é perceptível alguns trechos retilíneos, na área urbana de controle artificial, e poucos trechos retilíneos de controle por falhamentos cegos.

O sistema de drenagem ao longo do processo de expansão urbana foi sofrendo algum tipo de controle, modificando parte do seu curso original quanto ao clima classificado como semiárido, com instabilidade nos volumes de precipitação, pode favorecer a ocorrência de trechos com drenagem anastomosada devido ao assoreamento, devido a grandes volumes de água em curtos períodos.

Mapa 7 - Hipsometria do Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017

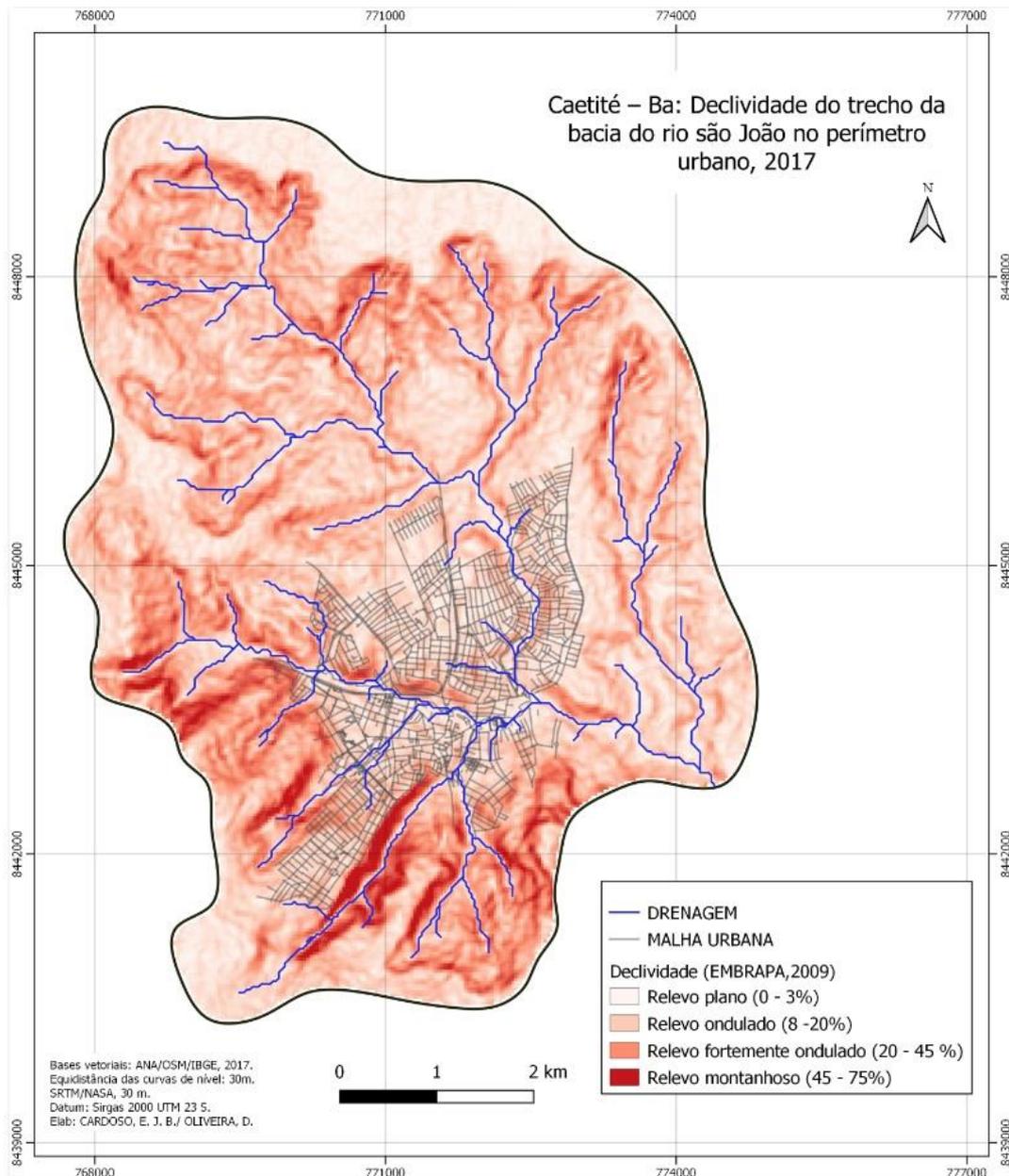


Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Recorrendo à carta de hipsometria do quadrante estudado, as cotas altimétrica tem demonstrando a menos elevada (centro da cidade) principalmente com cotas inferiores a 800 metros, estas áreas aumentam de tamanho quando vão de encontro a depressão São Franciscana ao

Oeste e ao leste em direção a Bacia do Contas respectivamente á Depressão Sertaneja periférica . A cidade de Caetité ocupa uma depressão periférica ao centro, ligeiramente inclinado o sudeste, aumentando e espraiando pelas encostas e morros que a circundam. O mapa 8 de declividade tem como intuito quantificar aclives e declives do terreno, oferecendo assim um suporte para o gerenciamento de ocupação dos solos, e facilita diagnosticar áreas de vertentes, riscos ou corpos rochosos.

Mapa 8 – Declividade do Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Observa-se no mapa 8 as discontinuidades do relevo, e áreas susceptíveis a risco ao sul, na classificação da Embrapa (2009) relevo fortemente ondulado, íngreme, é um importante instrumento de análise ambiental para o estudo do espaço geográfico de modo integrado. Essa estrutura física é geomorfologicamente fortemente ondulado, permitindo que a sede do município situe variando de 750 metros à 1100 metros de altitude.

O mapa de declividade é uma ferramenta de grande potencial para a CPRM e a comunidade geocientífica no apoio a estudos geológicos, hidrológicos, ecológicos e geomorfológicos em todo o território brasileiro. A geração de mapas temáticos de classes de declividade tem se destacado como uma técnica importante na detecção de áreas críticas para deslizamento de encostas, traçados de perfis ecodinâmicos da paisagem e análises de terreno para contextualização urbana, bem como, no planejamento de lavouras agrícolas e na identificação de áreas suscetíveis à ocorrência de inundações (CPRM, 2010, p. 1).

Ainda recorrendo ao mapa 8, traz a representação declividade da área de estudo que auxilia na compreensão do modelado e nos estudos da morfometria geomorfológica, que para Biasi (2011, p.1) “tem sido utilizada de maneira quase obrigatória, nessas duas últimas décadas, em trabalhos ligados às ciências da terra, planejamento Regional, Urbano e Agrário”. É um produto resultante do cruzamento de informações que são fundamentais para organização do espaço. Nessa área, nota-se que as tonalidades mais escuras ao centro-sul da área urbana apresentam morfometria escarpadas e vertentes inclinadas, impróprias para a ocupação humana, pois oferece riscos. Mesmo assim, localizam-se nessa área os bairros do Observatório e o Alto do Cristo.

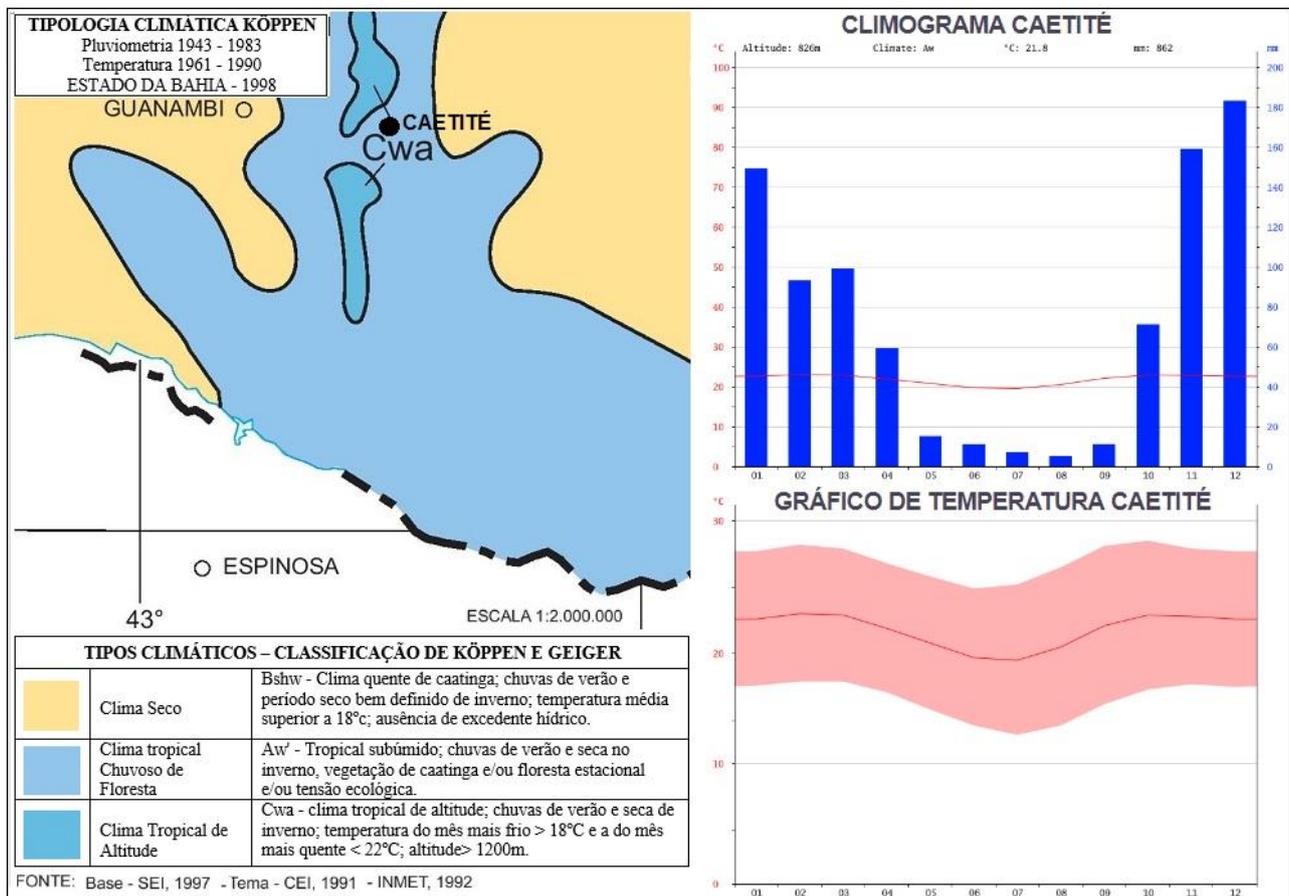
No modelado geomorfológico aparentemente, a superfície da Terra é o rígido suporte de apoio à sobrevivência dos homens e dos demais seres vivos. Contudo, tal rigidez é apenas aparente, pois na realidade esta estrutura sólida, tem uma dinâmica, que faz com que ela se modifique permanentemente. Este dinamismo da Terra é feito pela atuação antagônica de forças endógenas e forças exógenas, das quais resulta toda a dinâmica da crosta terrestre, resultando também em mudanças nas paisagens.

O estudo do clima é um fator central, para entender como os processos atmosféricos influenciam em outros processos ambientais ligados à biosfera, a hidrosfera, a litosfera etc. No semiárido, tal fator tem influências socioambientais, na dinâmica da vida. Nesta região seca, com bastante déficit de água os fatores climáticos são agravantes na condição de vida, nas perspectivas econômicas e ambiental. Neste território, também influenciou até na cultura do vaqueiro, no

pastoreio da criação do gado vacum (popular gado curraleiro ou pé-duro), que resistia às intempéries climáticas.

Na classificação de Köppen (Mapa 9) pode ser observado que no perímetro urbano de Caetité há predominância de dois climas o tropical de altitude e o clima tropical chuvoso de floresta, embora seja classificado com estas singularidades (garoa e frio nos meses de junho e julho), mas ambos são subúmido, não ultrapassando de 1000 milímetros de precipitação anual. Conforme o gráfico Climograma Caetité, e a curva de temperatura, é notado que tem chuvas mal distribuídas, e pouca oscilação na curva de temperatura média.

Mapa 9 - Caetité-Ba: Tipologia Climática Köppen – Climograma anual de Caetité, 1998



Fonte: Sei, 1997- Cei,1991- INMET (adaptado pelo autor, 2018)

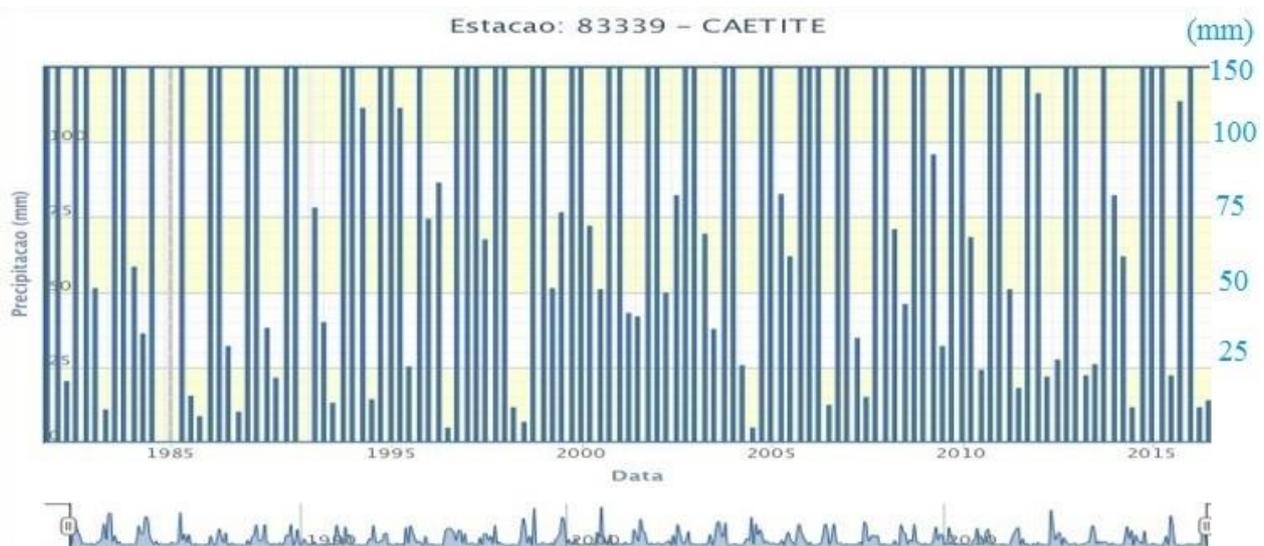
O clima tem influência direta sobre o regime pluviométrico, com o ciclo hidrogeológico e o balanço hídrico desta região, onde os rios tornam-se perenes por um curto tempo em toda extensão do seu leito, e quando aparecem os períodos de estiagem, estes tornam-se intermitentes, como é o

caso do rio São João. Vale salientar, que o rio São João é perene num curto trecho do seu alto curso, aproximadamente até a comunidade de Santa Luzia.

Esta área de estudo, com relevo acentuado, oferece riscos nos períodos chuvosos, devido às irregularidades das precipitações (longos períodos de estiagem). Essas anomalias na distribuição das chuvas têm influência na recarga dos rios e principalmente no balanço hídrico regional. No caso de Caetité, pode se observar apenas um curto período nos meses de outubro novembro e dezembro, onde acontece a recarga da água no solo.

As médias mensais da série histórica de Caetité podem ser visualizadas no Climograma 1 do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Nota-se que nos últimos anos a média histórica de precipitação tem caído, mas com chuvas concentradas em altos picos chuvosos nos meses de novembro a março causando danos ambientais nas margens dos diversos canais de drenagem que compõem a malha hidrográfica do Alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité.

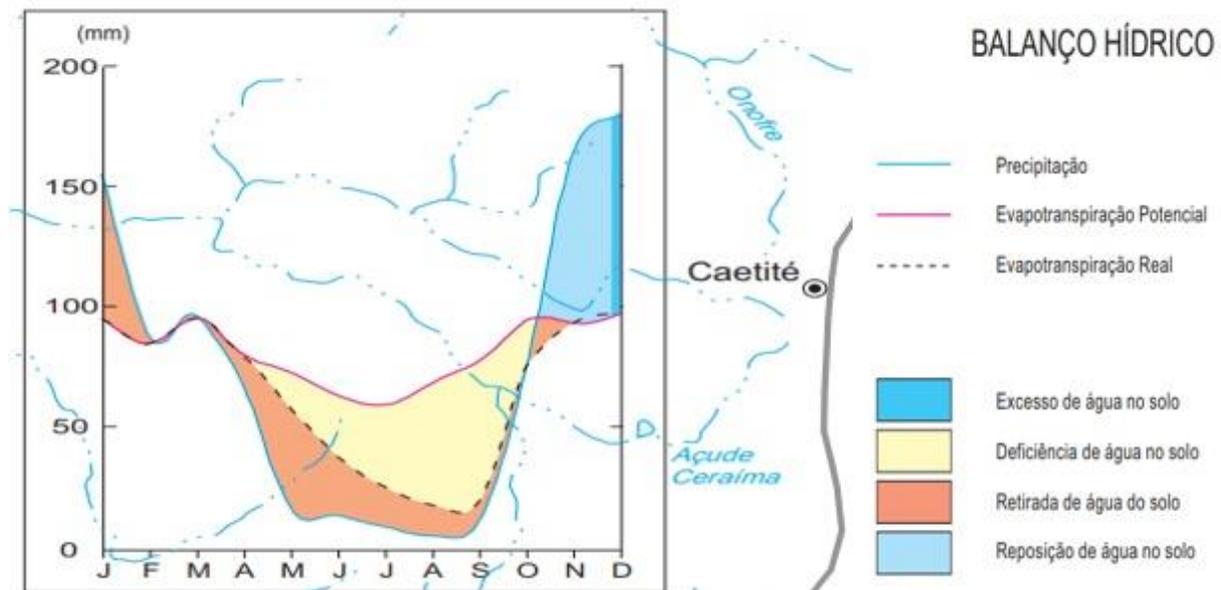
Climograma 1- Estação de Caetité-Ba: Precipitação média mensal de 1978 até 2016.



Fonte: INMET, 2017.

Durante os meses de fevereiro a outubro (Gráfico 1), tem-se um elevado déficit hídrico (a evapotranspiração é superior a precipitação) quando se percebe que indiretamente outros fatores estão aliados nesse processo de perda d'água. Ao confrontar a carta de usos de solos, vê-se que áreas foram desmatadas, e que praticamente não há infiltração. O mesmo acontece no espaço urbano pavimentado, onde a drenagem superficial adquire força e velocidade, que dificultam a infiltração, mesmo de pequenas quantidades.

Gráfico 1 - Balanço hídrico de Caetité-BA, 1999



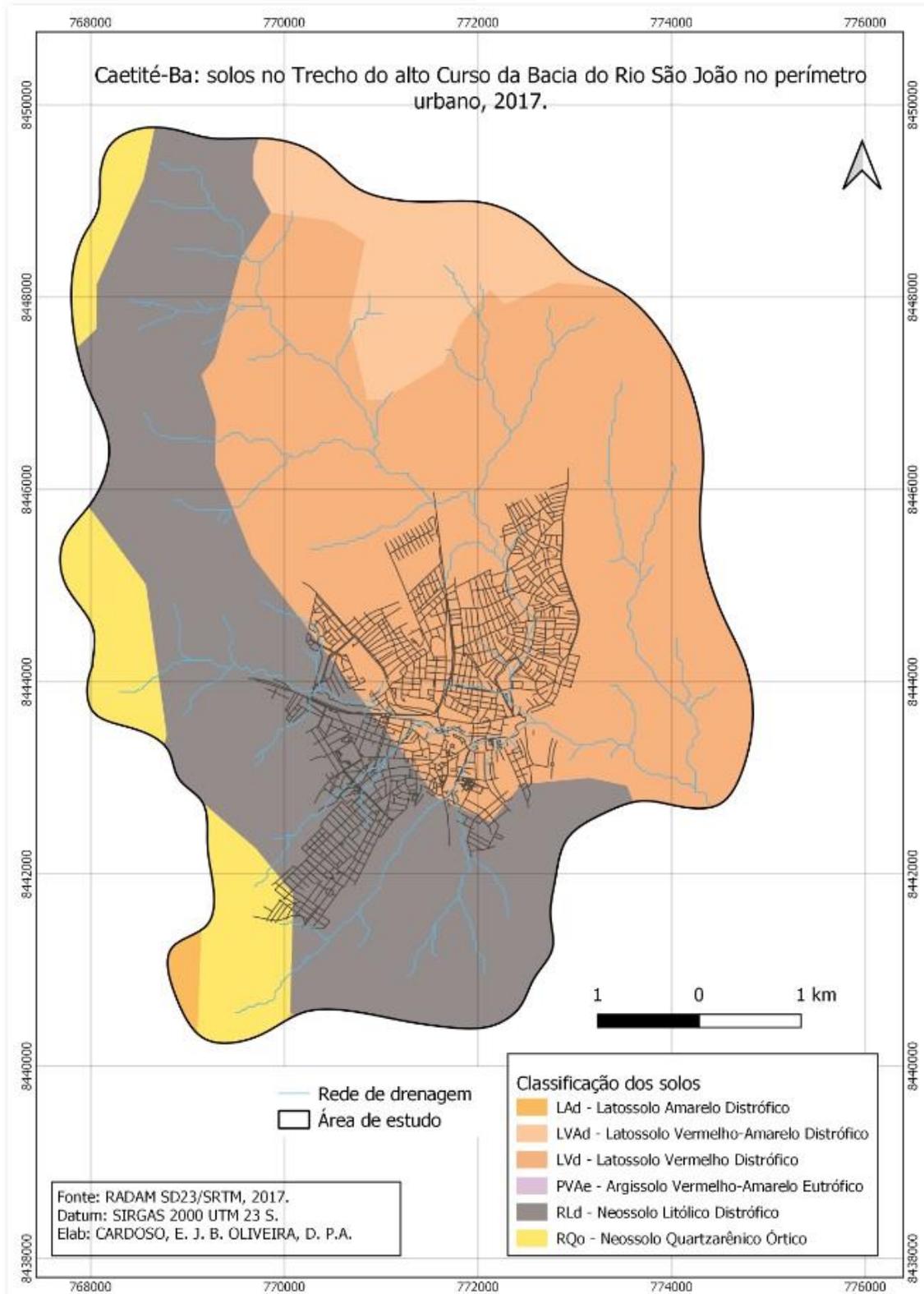
Fonte: RRA, 1996; CEI/SEPLANTEC, 1991; 1983; INMET, 1999 (adaptado pelo autor, 2018)

Como a área está inserida no clima semiárido, sofre o processo de perda de umidade constante pela evaporação potencial, que é elevada entre os meses de maior carência de água no solo de abril a setembro. E que a evaporação real, aquela que tem um elevado índice de umidade, só acontece basicamente no período chuvoso.

Diante disso, tem-se uma fragilidade acentuada nesse ambiente, pois praticamente de 6 a 8 meses do ano há indisponibilidade de água, com deficiência de água no solo. Isso remete diretamente na sobrevivência do sujeito que vive na zona rural e depende dessa água para produzir alimentos. Na ausência dela, estes indivíduos migram para a cidade. Nas últimas décadas ocorreu o maior processo de migração interna, o êxodo rural. Nesse sentido, os fatores climáticos, têm fundamental importância no entendimento de contradições existentes no processo de produção do espaço e apropriação da natureza.

O mapa 10, representa os solos no trecho da área urbana de Caetité, e pode-se perceber a presença de latossolos em diversos tons, indo do vermelho escuro ao amarelo claro, argissolos e os neossolos quartzarênicos que ocupam as encostas do trecho urbano de Caetité. Os latossolos tem boa aptidão para agropecuária, isso influenciou no passado a economia de Caetité. Os mesmos hoje são vulneráveis pelo processo de urbanização.

Mapa 10 - Solos do alto Rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

No que diz respeito aos aspectos pedológicos da área de estudo (Mapa 10), encontra-se uma boa diversidade variando de solos com formações antigas, como os latossolos e solos mais jovens como os neossolos. A maioria deles apresentam uma boa aptidão para o cultivo agrícola, porém os da área em questão, ou seja, urbana, foram gradativamente impermeabilizados.

Dentre estes, os neossolos litólicos, são aqueles em que os processos pedogenéticos de formação são mais recentes, os solos das encostas e vertentes ainda inconsolidados, são mais instáveis e susceptíveis a erosão, sujeitos a ocorrências de desmoronamentos e solifluxão.

No capítulo seguinte, será discutida a importância estratégica dos rios como redes na formação do território e para o surgimento da cidade de Caetité. É nesse sentido, que tenta -se posicionar a frente das consequências do processo de produção do espaço no alto sertão da Bahia, da formação desse território, e na configuração do espaço urbano de Caetité, sob a influência direta da bacia hidrográfica do rio São João e suas microbacias envolvidas (do riacho das pedreiras, do jatobá, e do alegre) numa escala temporal e histórica.

4 RIOS E CAMINHOS: PERCURSO HISTÓRICO DA FORMAÇÃO TERRITORIAL E PRODUÇÃO DO ESPAÇO EM CAETITÉ-BAHIA

A cidade de Caetité, historicamente inserido na região denominada Alto Sertão da Bahia, é configurada pelo entrelaçamento dos fatores naturais básicos. Confirmam as condições fisiográficas através do relevo, do clima semiárido e predomina o ecótono caatinga e cerrado, embora tenha uma grande diversidade, como manchas floresta estacional decidual, floresta estacional semidecidual, contato caatinga-floresta estacional, capões, áreas de coco vassoura, etc. Nesse *Background*¹⁷ Santiago (2013) foi engendrada a formação econômica e social (FES) Santos (1970), o que se entende por formação territorial. Nesse sentido, do entender-se a produção do espaço e o engenho do sertanejo, é abordado na revista do Instituto Histórico e Geográfico de 1932, Notícias sobre Caetité, há uma caracterização geral de como era o alto sertão. Conforme Silva:

O sertão apresenta então o caráter desolador, a caatinga completamente ressequida e despedia de folhagem, toma o cunho da tristeza impressa no cinzento da paisagem. O calor torna-se insuportável e atormenta o viajante uma poeira fina, incommoda que se levanta sobre seus passos e algumas vezes mesmo não encontra água para mitigar a sede. (SILVA, 1932, p.243)

Mesmo havendo relatos de documentos que já demonstravam o reconhecimento do Alto Sertão, como a Conferência do “Alto Sertão Bahia” realizada no Instituto de História da Bahia em 14 de junho de 1926, por Anísio Spínola Teixeira e Pedro Celestino, onde não aborda como tal denominação.

O território reconhecido como Alto Sertão da Bahia, considerando as características geomorfológicas, as regiões serranas e planálticas (Serra Geral e o Pediplano Sertanejo), “é também identificado pelas suas altitudes elevadas e pela sua posição frente à bacia do rio São Francisco, na Bahia” (NEVES, 1998, p. 22). Historicamente a grande região sertaneja “durante os primórdios da colonização [quando] pertenceu ao morgado da Casa da Ponte, dos Guedes de Brito, que dividia com os Garcia D’Ávila Casa da Torre – toda a extensão do território baiano” (PIRES 2009, p. 15). Ou seja, foram os domínios da Casa da Ponte. Retomando ainda a questão vê-se a definição desse território pela produção do espaço e sua formação econômica e social. Autora define como:

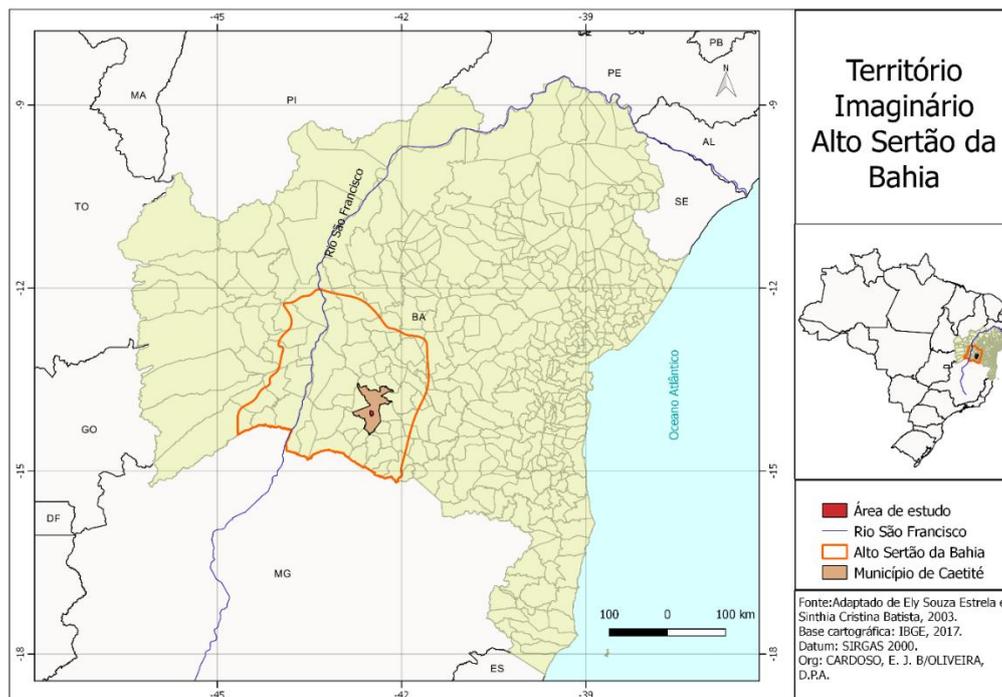
¹⁷ Para Santiago (2013, p. 22-23) o Background configura a reunião dos acontecimentos anteriores a algo (ação, fato, situação, fenômeno etc.); contexto, delineando um plano de fundo, uma espacialidade já configurada.

O alto sertão, ou ‘sertoins de sima’, constituiu-se historicamente com a criação de gado vacum, os denominados ‘currais da Bahia’, na extensão do São Francisco ao rio das Velhas e, posteriormente, com mineração, na Chapada Diamantina. As fazendas de criar se expandiram pelo sertão desde o século XVII e a exportação do gado da zona do São Francisco para a capital se fazia através do planalto baiano (PIRES, 2009, p. 104).

Com o ranço da forma de partilha hereditária (SILVA, 1932) no Alto Sertão prevalecem os grandes latifúndios bem delimitados. Aquela época praticava-se também as culturas anuais de algodão, o arroz, feijão, milho e mandioca, produto da indústria fabril para produção de farinha de mandioca. Esses aspectos da produção do espaço foram a base da economia do Alto Sertão da Bahia.

O Alto Sertão Bahia, representado no mapa 11, nunca fora oficialmente delimitado, mas Eli Estrela em 2008 pesquisou profundamente a região e delimitou o que seria a “região imaginária” do alto sertão da Bahia. “A região imaginária ocupava - e ocupa - área de aproximadamente 180 mil km², totalmente incluída no polígono das secas, apresentando altos riscos de estiagens”. (SILVA, 2003, p.39)

Mapa 11 - Território Imaginário do Alto Sertão, 2017



Fonte: Adaptado de Estrela e Batista, 2003; elaborado por Cardoso e Oliveira, 2017.

A utilização da denominação Alto sertão Baiano, “região imaginária”, reapresentada no mapa 11, “marca toda a sua produção e isso reporta à noção de espaço” (NOGUEIRA, 2010, p.66). Também está imbricada a identidade, aos regionalismos, que foram marcantes no processo de Identidade no Sertão. Nesse sentido “o discurso regionalista não é emitido, a partir de uma região objetivamente exterior a si, é na sua própria locução que esta região é encenada, produzida e pressuposta”. (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2009, p.34),

A partir do momento em que o indivíduo tem esse pertencimento à região do Alto Sertão da Bahia, foi se afirmando como um território de identidade. Os estereótipos da identidade do alto sertão, a ausência do Estado, e das políticas públicas foi denunciada no Jornal a Penna, considerando “o alto sertão uma região inóspita onde a ádvena corre o perigo de ser assassinado nas estradas pelos selvagens sertanejos, ninguém, que para isso tenham autoridade, levanta a voz em nossa defesa” (GUMES, 1928, p. 1).

Para Haesbaert (1999, p.21) “analisar a diversidade territorial implica em reconhecer a relação particular-geral e singular-universal, de modo a não cair nem em estudos de caso que sirvam simplesmente para corroborar uma visão geral”, mas é necessário que compreenda as inter-relações que foram estabelecidas para formação do elo regional. Assim, no fim do Século XIX e início do Século XX, já existiam estas particularidades, muitas vezes provocadas pelo distanciamento da capital, ou até mesmo diretamente subordinadas à forma política e aristocrática local de governar.

O desbravamento do Alto Sertão da Bahia pelos portugueses deu-se quando estabeleceram redes de navegações pelo mundo, e a chegada dos europeus à América. A cobiça pelas novas terras despertou para a abertura de caminhos onde iam construindo as interligações litoral/interior da Bahia. Desta forma, foi ignorada a presença do espaço indígena e sua organização social, e quando não os tinham como aliados eram escravizados ou dizimados.

Enquanto os destacamentos militares se ocupavam na abertura dos caminhos, eram inevitáveis os contatos com as populações indígenas que habitavam aquelas regiões do interior. Estas ou fugiram, ou atacavam e eram abatidas, ou se aproximavam dos brancos, acabando por ser domesticadas. Nesse último caso, suas aldeias serviam de ponto de apoio aos que trabalhavam na estrada, chegando mesmo a dar origem a povoações (SILVA, 2011, p. 98).

Percebe-se que desde o século XVI a influência indígena ajudando os europeus na conquista do território hostil. “O emprego de canoas em rios encachoeirados, prática dos sertanistas e viajantes europeus, foi o resultado de um aprendizado do saber indígena adaptado por aqueles que precisaram destas embarcações, apropriadas para circulação dos imprevisíveis rios e canais que cortavam os sertões” (IVO, 2009, p.269).

Nessa conquista, os saberes indígenas foram apropriados e utilizados para a expansão territorial, restabelecendo uma nova ordem de controle nas formas de apropriação e relações sociedade e natureza na produção do espaço, nesta formação econômica e social.

4.1 O Alto Sertão da Bahia, os rios/caminhos na formação territorial de Caetité

No contexto historiográfico do Brasil colônia, a rede de drenagem funcionava como um indicador de vida, pois onde existia água principalmente em áreas semiáridas, fortalecia as condições básicas de poder adentrar no sertão. Portanto, desde os grandes e até mesmos os pequenos rios ofereciam um grande suporte potencial para as conquistas do território. Os rios intermitentes eram uma espécie de trilha a ser seguida e investigada, pois poderiam encontrar tribos próximas as margens dos rios, trilhas de animais, e principalmente de metais preciosos.

Os rios perenes (em curtos trechos do alto curso próximos às nascentes) também serviram de redes. Rios como redes em vários sentidos: 1. A circulação - caminho para transporte. 2. Circulação de animais (também como conexão e corredor de biomas) 3. Como fonte vital de abastecimento de água, tribos, povoados, vilas, etc. Também se nota que são nas vazantes ou baixadas onde eram utilizados para a agricultura estratégica e para alguns pousos de tropeiros e colonos. Nesse sentido, é um suporte no processo de produção do espaço e formação econômica e social do território.

Observa-se no mapa 12, rede viária já estabelecida no território da Bahia e Caetité em pleno Século XVIII.

O território de Caetité recebeu contribuições de vários povos de outras regiões da Bahia e de Minas Gerais. Para esta cidade vieram homens para trabalhar nas lavouras, aventureiros, intelectuais e inconfidentes. Esses grupos de pessoas transformaram Caetité em um lugar bastante agradável é **como se fosse** os costumes da Corte. Por isso, Caetité também ser conhecida como “Corte do Sertão”. Na chamada “Corte do Sertão” havia teatro amador, festas de Igreja, reuniões litero-musicais e dançantes e escolas. (GAMA, 2006, p. 04, **grifo nosso**)

Estas autoras demonstram o quanto a produção do espaço e a formação econômica e social no território, juntamente com os atores sociais já estavam bem consolidados em Caetité.

O margear dos rios era a garantia de água, um meio de orientação e também de áreas cultiváveis. Para Ivo (2009, p.138) “o curso das águas era seguido como meio de garantir a sobrevivência e o registro das condições de descanso, identificava os sítios próximos e a alimentação disponível”. Nesse aspecto, para ela, “os rios menores dos sertões, não tão majestosos como o rio São Francisco, mas também importantes, foram as artérias (**redes**) que deram vida a um dos caminhos mais antigos que conectavam a Bahia a Minas Gerais”. (IVO, 2009, p.161, **grifo nosso**) O caminho conhecido como Caminho do ouro ou também “descaminho do ouro” devido ao contrabando de ouro em pó e saques constantes por assaltantes. Essa era a realidade nesse processo de ocupação do espaço nordestino.

A penetração para o sertão, iniciada no século XVI, visava produzir os animais de trabalho e a alimentação para a população que se adensava na área canavieira. Era feita por portugueses e mamelucos que não dispunham de recursos econômicos e poder político para se estabelecerem como senhores de engenho (ANDRADE, 1988. p.31).

Cenários dos sertões revelam que as relações natureza e sociedade estabeleceram um forte domínio dos colonizadores, onde tinham um vínculo com as redes hidrográficas, e que no sertão influenciavam no controle do comércio e redes de circulação, e no exercício do poder nos territórios, e, conseqüentemente na própria produção do espaço, na formação econômica e social. Uma vez que, eles, naquela época, engendram uma orientação norteadora para a configuração espacial e para o povoamento. Reforça a autora:

Os cursos da maior parte dos rios orientavam e serviam de referência para as expedições e viagens de aventureiros e oficiais régios. Os registros dos pequenos córregos, sítios e fazendas, durante o percurso, facilitam a reconstituição baseada na cartografia atual, mas é muito provável que alguns trechos dos rios tenham sofrido alterações no seu curso por um processo natural de assoreamento ou desvio. Também é certo que muitos deles não guardem mais a fluidez e a extensão que encantavam viajantes. [...]O controle sobre as passagens dos rios que alimentavam “a joia mais preciosa do Brasil” foi efetuado como forma de garantir os interesses mais imediatos da coroa que era vigiar e policiar tanto os caminhos conhecidos, como as picadas incógnitas que teciam as complexas redes de acesso às regiões mineradoras, seja em território da Bahia ou de Minas Gerais. As medidas implementadas objetivavam reiterar os direitos reais sobre o território garantindo, assim, a cobrança de impostos e o combate à evasão fiscal. (IVO, 2009, p.162-164, aspas da autora)

O conquistador europeu mais astuto, vai apropriando-se da natureza, das técnicas indígenas, antes desconhecidas para os portugueses, e impõem-se sobre os indígenas como “donos nativos do território”, mas que não emanavam tanto poder e avanços técnicos em relação aos europeus. Assim, impuseram uma nova dinâmica nas relações sociedade e natureza, na reterritorialização¹⁸ e produção do espaço. Na segunda metade do século XVII e principalmente no século XVIII, o avanço a busca de tesouros, captura de índios e colonização dos novos espaços foram incessantes. Ainda recorrendo a Isnara Ivo:

As riquezas dos sertões não residiam apenas em metais e pedras preciosas. O imenso espaço dilatado de terras abrigava outros valores relacionados à criação de gado e à produção de alimentos. Tornar-se proprietário destas terras significava ascender na hierarquia colonial ao controlar os destinos daqueles que impediam a interiorização dos interesses metropolitanos. (IVO, 2009, p.14)

Outra estratégia da Coroa Portuguesa era garantir avanços no Território Ultramarino, pois isso iria garantir um domínio de posse na conquista do novo espaço. A organização espacial, era de interesse da metrópole, bem como o controle do mesmo e também fazê-lo produzir. Isso foi acontecendo com o aprofundamento no território, ou seja, o processo de interiorização do sertão através de caminhos.

¹⁸ Para Rogerio Haesbaert existe uma diferença entre rede e reterritorialização e, “desse modo, as redes não podem ser vistas apenas como “destruidoras de territórios”: uma combinação articulada de redes, “malha”, por exemplo, pode ser a base de um processo de reterritorialização, ou seja, de formação de novos territórios. (HAESBAERT, 1997, p. 94)

Santiago (2013) argui que “o contexto histórico e geográfico é importante para avaliarmos as condições gerais de instalação da infraestrutura onde se desenvolveram as redes”. (SANTIAGO, 2013, p.187). Ao longo do processo de conquista espacial e da interiorização portuguesa, a produção do espaço vai se transformando em novas configurações nas paisagens.

Nas paisagens que resultaram da expansão portuguesa, foram várias as faces do diálogo que propiciou as mais complexas mediações culturais, assentadas em questões religiosas, econômicas, institucionais e linguísticas. Assim, aventurando-se pelos sertões da colônia, interiorizando os pilares do processo da integralização metropolitana, os sertanistas foram os responsáveis pelas trocas culturais próprias de um mundo em movimento e em constante processo de mediações, conexões e misturas intensas e inéditas. Ao adentrarem as regiões não litorâneas, inseriram os sertões no movimento planetário das monarquias católicas: entre eles, o Sertão de Minas Novas do Araçuaí; o Sertão da Ressaca, grosso modo, município da Imperial Vila da Vitória; o Alto Sertão da Bahia, Rio de Contas e Caetité (IVO, 2009, p.27-28).

As interiorizações portuguesas pelos Sertões fizeram-se estabelecer em conexões de redes, inserindo uma nova dinâmica espacial, e um novo poder. Vê-se concretizando a organização e a produção do espaço e do território, no modelo português. Neste período do Século XVIII, a formação econômica, social, e territorial, passam a serem organizadas pelos colonizadores europeus (exploradores e religiosos) que também vão reterritorializando uma nova sociedade. Na construção dessas novas territorialidades, na cultura, no modelo econômico e na formação social, desterritorializado o espaço indígena, em meios a guerras, e conflitos. A extinção indígena propaga naquela época com grandes genocídios perpetuando uma morte cultural até a atualidade, o etnocídio. Nesse processo de produção do espaço, o alto sertão da Bahia e do São Francisco se consolidou como domínio da pecuária, e na transformação da paisagem numa identidade sertaneja. Afirma Neves (1998):

Toparam, portanto, no Alto Sertão da Bahia, dois vetores de povoamento: um baiano, subindo o Rio São Francisco, com a pecuária; outro paulista que ocupando os vales dos rios Verde Grande, e Pardo, transportaram seus criatórios para as sub-bacias do Gavião, do Antônio e do São João, na Bahia. (NEVES, 1998, p.88)

O colonizador português (sertanistas, jesuítas e bandeirantes) aos poucos foi alterando dinâmica de produção do espaço, territorializando o sertão e mudando a paisagem. Surgiram outros

atores sociais importantes como: senhores de engenhos, os coronéis e fazendeiros, e também as instituições religiosas, (colégios e igrejas) homens de grande poder e influência, junto ao governo e às demais classes sociais.

Noutro ângulo, o território dos sertões passa a ser um recanto, para renegados, onde sobretudo seria uma vida à margem da civilização Ivo (2009) diz que.

O sertão surgiu com a história dos sertanistas e bandeirantes nos primeiros anos do século XVIII... a categoria “sertão” foi utilizada para identificar as regiões não-litorâneas e referia-se a lugares pouco povoados, nos quais a atividade econômica limitava-se à agropecuária. Desde os tempos coloniais, considerado “inculto e cheio de façanhas barbarescas”, o sertão foi concebido como o abrigo da pobreza, da desordem e do isolamento, características opostas à forma de viver das regiões litorâneas, consideradas espaços privilegiados para a “civilização”, para a diversidade econômica e para o exercício da política... O Alto Sertão da Bahia — foram territórios de conflitos de interesses privados em função de uma ordem pública distante e pouco definida para estes lugares (IVO, 2009, p.29, aspas da autora).

A autora traz à tona a percepção de quanto o atual território do sertão, ainda é algo rotulado como, “sem cultura” um lugar onde nem progresso e civilização habitam. Um estereótipo que vem sendo reproduzido ao longo do tempo. Um espaço social marcado por problemas, que numa outra roupagem vê-se nesse isolamento a maximização das contradições aumentando a complexidade, com o choque de interesses, com a expansão territorial, com conflitos indígenas, escravos e em alguns momentos históricos até mesmo com a própria igreja.

Dentre as contradições, principalmente nas redes estabelecidas, pode-se elucidar “nos caminhos dos sertões, mulheres, escravos e forros não se destacam apenas por práticas de ações tidas como contraventoras e de desordem” IVO (2009, p.18). As atividades comerciais destas categorias inserem-se no mundo do trabalho dos sertões que parece abrigar um mosaico de “cores” e “formas”, como também a diversidade de “condições”. Nesse decorrer do processo, em que a humanidade foi se relacionando com técnicas mais avançadas, ocorreram transformações no espaço social e mudanças de forma mais acelerada de modo heterogêneo e com um desenvolvimento desigual da produção espacial.

Outras adversidades e conflitos de poderes foram estabelecendo desde o período colonial; como a crescente presença jesuítica, e tinham poder sobre o controle do espaço; porém estendiam

suas influências junto aos políticos e na sociedade, ocultamente, o clero também governava. Matos (2016) esclarece que:

Os jesuítas se estabeleceram em vários lugares do país e a partir dos seus colégios possuíam uma influência social considerável. Isso ocorre, no mesmo momento em que a monarquia portuguesa dava sinais de esgotamento sendo apontada como culpada por toda crise econômica vivida pelo país” (MATOS, 2016, p.27).

Nesse momento, cresciam as manifestações populares e a fragilidade econômica, o que fez acirrar ainda mais o conflito político/religioso. Aumentavam os conflitos entre os jesuítas e os republicanos, a ponto de expulsá-los do país. Mesmo tendo sido expulsos no século XVIII, o regresso dos exilados deu-se no início do século XX, ainda geravam repulsa popular e ao governo. Foi um período em que os republicanos ascendem ao poder, e o controle sobre o Estado fica mais rígido, assim também como se surgisse uma repulsa aos jesuítas, pois o Estado declarava-se laico.

No momento que esse poder religioso foi confrontado com o Estado e, estes não defendiam mais seus interesses, foram descartados. Mas, nesse novo momento a Igreja passa por uma reorganização e funda colégios e investem no ensino religioso. As redes religiosas, passam a ser mais estruturadas em seus (fixos) e também estabelecem ligações (fluxos) Santos (1978), o que fortalece o controle social, e vai influenciar na formação econômica e social, de uma sociedade patriarcal e tradicionalmente fechada, principalmente em Caetité.

Na produção do espaço, as redes jesuíticas já se estabeleciam em muitas vilas e cidades. “Caetité está entre as cidades mais antigas do interior da Bahia. Localizam-se na porção Centro-Sul do estado, os quase setecentos quilômetros da capital, numa região tradicionalmente conhecida como Sertão ou ainda Alto Sertão”. (MATOS, 2016, p.35) passa a ser um destes lugares onde sediou um Colégio Jesuítico e manteve-se um acentuado poder e controle religioso. Também Silva (2008) escreve que:

Nesse aspecto, os sítios localizados nas proximidades do município de Caetité tiveram certa prevalência sobre as demais localidades do Alto Sertão, razão pela qual ele talvez tenha adquirido desde muito cedo alguma centralidade no processo “civilizatório” dessa região (SILVA, 2008, p.1, aspas do autor).

A dinâmica espacial desse período, apesar de já ser estabelecidas em redes, mas conta com uma infraestrutura ainda precária, o que dificultava a eficiência dos fluxos, pois “[...] a marcha em fila era o mais usual pela própria natureza dos caminhos estreitos e também para garantia de defesa em caso de ataques de grupos indígenas ou de quilombolas” (IVO, 2009, p.273). Mesmo como classes ofuscadas na participação direta na história do processo de colonização, os embates eram constantes pois, as contradições do desenvolvimento desigual, da distribuição de renda, e mesmo da falta de liberdade do ir e vir, são totalidades emblemáticas nessa complexa produção espacial.

Mesmo que com o passar do tempo o espaço torna-se multidimensional, sendo habitado por uma diversidade étnica de três continentes (o Europeu, o Americano e o Africano); “a mobilidade e o movimento de coisas e pessoas verificadas nos sertões redimensionam-se com a constatação de que estes espaços eram, por excelência, uns lócus de misturas e trocas também de conhecimentos e hábitos” (IVO, 2009, p.30). Formou-se um adensamento espacial dinâmico com o desenvolvimento condicionado pela exploração de recursos minerais, ouro, prata, diamante, salitre, etc., e, por outro lado, pela pecuária que passou a ser a principal atividade econômica na região.

Devido à grande dinâmica, estes caminhos passaram a ser fiscalizados, são cobrados impostos, e até mesmo “pedágio” sobre a passagem de alguns rios. Esse controle tinha como principal propósito evitar o contrabando, “os descaminhos” principalmente do ouro. O poder real ainda emana, e controla o comércio e a sociedade.

Nesse sentido, sobre a complexidade desses caminhos (redes) entende-se que;

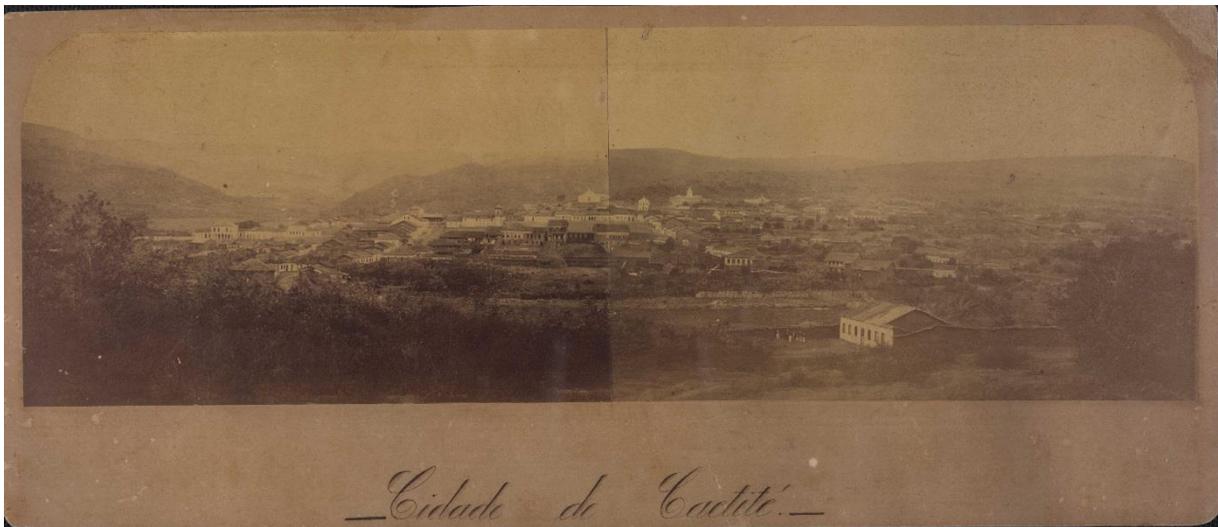
Os incessantes descaminhos praticados pelos administradores das entradas dos caminhos e das passagens dos rios, somados às constantes aberturas de picadas (vias clandestinas) pelos “homens de caminho”, inspiraram as autoridades do sertão, especialmente a superintendência da comarca do Serro Frio administrada por Mariz, a aumentar a fiscalização das atividades dos homens de negócio que alimentavam a vida econômica dos sertões. (IVO, 2009, p.16)

Os valores foram alterados no decorrer do século XVIII, e as quantias eram definidas em função de acordos realizados entre os governadores e seus responsáveis pela cobrança. Nesse período, existia um laço estreito de negociações, e, por vezes, conflitos comerciais entre o governo e os comerciantes “homens de caminhos”; “especialmente no que se refere às passagens dos rios que davam acesso às regiões de comércio, evidencia que, além das confluências e divergências de

interesses entre os contratadores e governo português na administração e controle dos caminhos dos sertões” (IVO, 2009, p.169, aspas da autora).

Aqueles que desacatavam, ou infligiam as leis passando por rotas clandestinas (picadas), que eram abertas no mato em forma de desvios (contrabando e sonegação de impostos), das cobranças fiscais quando eram descobertos e sofriam punições. Nessa contradição espacial configura-se Caetité (Figura 1), que estava na rota do “descaminho do ouro” e no caminho das boiadas destinadas ao comércio em Minas Gerais.

Figura 1 – Iconografia Panorâmica da Cidade de Caetité, 1867.



Fonte: Biblioteca Nacional do Brasil, número de chamada CDD 918.142, 2018.

No limiar do Século XIX, o domínio dos bandeirantes e dos homens de caminho, foi dando espaço aos tropeiros, ao comércio do Caixeiro viajante, e aquela dominação que parece não ter vínculo, ser homens nômades das estradas, foi desaparecendo e surgindo uma estrutura de relações com pontos fixos mais contundentes no processo de afirmação espacial na conquista do território do Alto Sertão da Bahia.

4.2 Do Alto Sertão da Bahia ao Território de Identidade do Sertão Produtivo

A configuração territorial do Brasil, ao longo do seu desenvolvimento histórico foi marcada com processos de regionalização. Pode-se considerar que desde as Capitânicas Hereditárias, e suas

respectivas divisórias em Sesmarias, formam uma conjuntura político-administrativa do controle através de territórios. Noutros governos do Século XX o IBGE, dividiu o Brasil em macrorregiões configurando, e reconfigurando o território brasileiro. Doravante, os estados subdividiram em mesorregiões e microrregiões. Por conseguinte, nestas regiões onde tentava-se minimizar as diferenças do território nacional, instituíram-se programas para amenizar tais desigualdades, sendo que as implementações de políticas públicas governamentais, territoriais se tornaram práxis na sociedade brasileira. Portanto, regionalizar ou territorializar, espaços, sempre foi uma válvula de escape para os governos maximizarem o desenvolvimento e atender aos propósitos econômicos do país. Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário:

A região do denominado Território de Identidade Sertão Produtivo começou o seu processo atual de concepção social, político-administrativa e cultural entre os séculos XVII e XVIII, quando se principiou a ocupação econômica de seus municípios e de todo Alto Sertão da Bahia. Essa ocupação se deu através do sistema de sesmarias, que distribuiu terras, definindo sua propriedade, posse e uso em decorrência do sistema de Capitâneas Hereditárias no século XVI Antônio Guedes de Brito tornou-se um dos maiores latifundiários da região (BRASIL, MDA, 2010, p. 14).

Mesmo antes da atual divisão dos Territórios de identidade na Bahia, a área onde está localizada a cidade de Caetité havia sido reconhecida territorialmente como: Alto Sertão da Bahia, Mesorregião do Centro-Sul, Microrregião da Serra Geral, Região Centro-Sul, Microrregião de Guanambi, para então chegar o atual Território do Sertão Produtivo. Portanto, o que fica evidente é que a dinâmica da produção do espaço superou a dicotomia da delimitação pelo meio físico, Santos diz que:

Essa organização do espaço pelas cidades nada tem a ver, como se sabe, com os dados físicos, não sendo raro que algumas das capitais regionais presidam a uma área fisiograficamente heterogênea, como é o caso de Feira de Santana e Jequié, por exemplo. Os fatos a examinar são, pois de ordem humana (SANTOS, 1958, p. 22).

Para atender, ao desenvolvimento agrário e territorial, é criado no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) a Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), e o território passam a ser entendido com outras multiplicidades, das quais diferem somente da noção física, mais

consegue ir além dessas. A extensão continua tanta zona urbana, rural ou outras “multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população com grupos sociais relacionam interna e externamente por poder distinguir um ou mais elementos que indicam a coesão social, cultural e territorial” (BRASIL, 2003, p.4).

O Ministério da Integração Nacional em 2008 já defendia a ideia de Territórios da Cidadania, para aplicação de políticas públicas governamentais e reconhece:

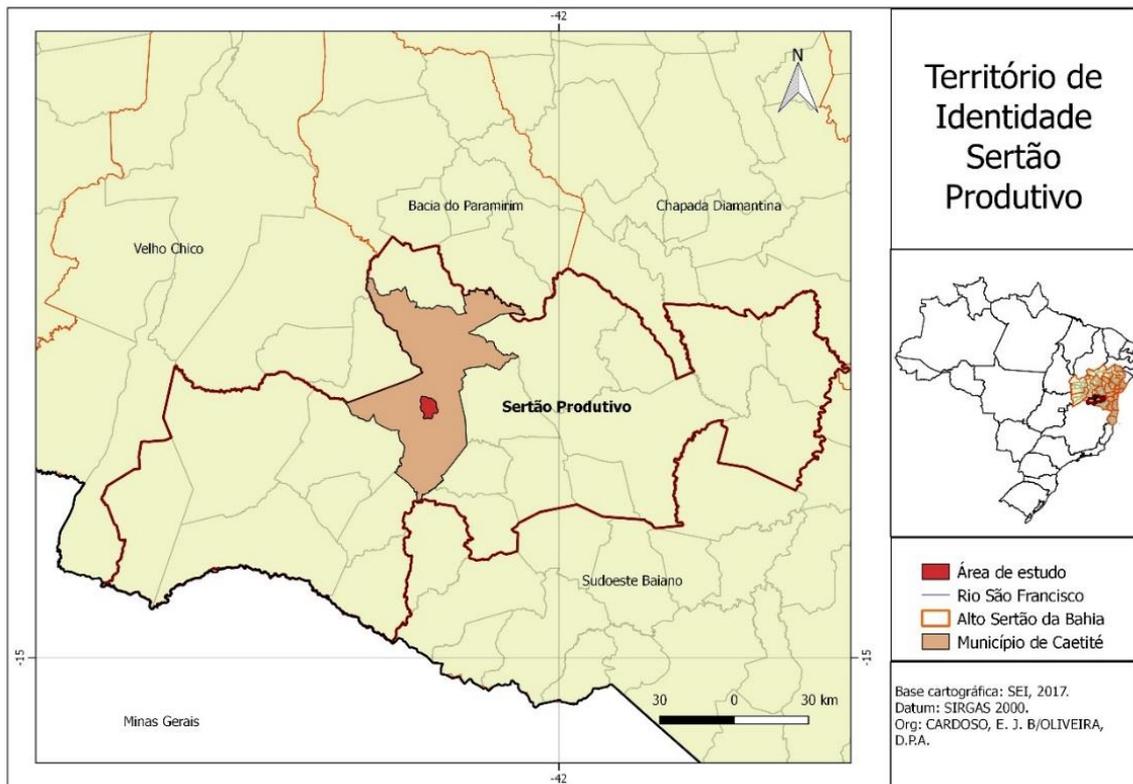
Os Territórios da Cidadania é um programa de desenvolvimento regional sustentável e garantia de direitos sociais voltado às regiões do país que mais precisam, com objetivo de levar o desenvolvimento econômico e universalizar os programas básicos de cidadania. Trabalha com base na integração das ações do Governo Federal e dos governos estaduais e municipais, em um plano desenvolvido em cada território, com a participação da sociedade (BRASIL, 2008, p.2).

Na atualidade a Bahia foi reclassificada por novas divisões conhecidas como Territórios de Identidade, abandonando o conceito de região, ou apenas metamorfoseando novas identidades, que foi criada pelo Decreto 12.354, de 25.08.2010, institui o Programa Territórios de Identidade e dá outras providências, com o propósito de impulsionar o crescimento socioeconômico dos Municípios baianos. Foi um agrupamento de municípios formando 27 núcleos Territórios de Identidade (TI) ajustada, segundo o Artigo 1º;

§ 1º - Considera-se Território de Identidade o agrupamento identitário municipal formado de acordo com critérios sociais, culturais, econômicos e geográficos, e reconhecido pela sua população como o espaço historicamente construído ao qual pertence, com identidade que amplia as possibilidades de coesão social e territorial (BAHIA, 2010, p.1).

Essa nova reorganização territorial é uma tentativa de inserir esses territórios na reprodução do capital, assim como as pequenas cidades interioranas que ficam parcialmente a margem dos grandes fluxos de capitais. O Mapa 13 apresenta esse processo de criação de novos territórios como forma de produção do espaço, e reorganização econômica e social.

Mapa 13 - Território de Identidade Sertão Produtivo, 2015



Fonte: SEI, 2017.

Dentre estas divisões, encontra-se o território de Identidade do Sertão Produtivo (mapa 13), composto por 19 municípios: Guanambi, Brumado, Caetité, Palmas de Monte Alto, Iuiú, Candiba, Pindaí, Urandi, Sebastião Laranjeiras, Ibiassucê, Caculé, Rio do Antônio, Malhada de Pedras, Tanhaçu, Ituaçu, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Livramento de Nossa Senhora e Lagoa Real. De acordo com o último Censo do IBGE, essa região engloba uma população de 439.455, sendo que aproximadamente 51% desses habitantes residem em áreas rurais. Recorrendo às informações da Secretaria da Agricultura (SEAGRI) verifica-se que 90% da economia desse território é mantida pela agricultura familiar.

A desigualdade territorial ou as singularidades regionais fazem com que, “a questão regional retoma hoje sua força, não apenas nas ciências sociais, em função de vários debates acadêmicos, como também pela proliferação de regionalismos, identidades regionais e de novas-velhas desigualdades tanto a nível global como intranacional” (HAESBAERT, 1999, p.15). Mesmo na atualidade, vive-se os regionalismos, vê-se o estado da Bahia todo dividido em Territórios de

Identidade, de acordo com seus potenciais, singularidades ou identidades culturais, acima representado o Território de Identidade Sertão Produtivo (mapa 13).

A produção do espaço resulta-se de forma hegemônica estabelecida pela aplicação do trabalho e conhecimento técnico e que contribui na produção do excedente (mais valia) acumulado ao longo do tempo e formaram-se grandes corporações, que se ramificam na forma de redes. Segundo os autores:

A expansão dos circuitos espaciais produtivos **[as redes]** torna mais complexa a gestão e o ordenamento dos fluxos materiais e imateriais, fazendo das grandes corporações os agentes privilegiados da articulação entre os lugares, ou seja, da unificação das diversas etapas geograficamente segmentadas, da produção (CASTILHO; FREDERICO 2010, p. 462, **grifo nosso**).

Os estabelecimentos das redes corporativas influenciam em escala global a produção do espaço, na área em questão. Em Caetité, as corporações (mineração e geração de energia) influenciaram na dinâmica material e imaterial da cidade, desde o desequilíbrio em lei de oferta e procura, na economia, no modo de vida social e na apropriação e produção no espaço. Os reflexos mais profundos são quando por questões econômicas ou de finalização do empreendimento estas empresas abandonam estes lugares e desterritorializam todas as funções que foram estabelecidas. Nas considerações de Deleuze e Guattari:

A desterritorialização de um tal plano não exclui uma reterritorialização, mas a afirma como a criação de uma nova terra por vir. Resta que a desterritorialização absoluta só pode ser pensada segundo certas relações, por determinar, com as desterritorializações relativas, não somente cósmicas, mas geográficas, históricas e psicossociais (DELEUZE; GUATTARI, 1992, p. 116).

No atual contexto, século XXI, no espaço onde o capital foi desterritorializado, acentua-se crise profunda e um retrocesso, gerado pelo modelo deixado pela atual dinâmica que havia sido incorporada a realidade produtiva de uma pequena cidade. Porém, noutro onde esse capital restabelece ocorre uma reterritorialização do desenvolvimento de forma acintosa e paulatina. Para Haesbaert (1994, p.214, **grifo nosso**) o processo é “desterritorialização desenraizadora **[e que reflete num]** processo de reterritorialização espacialmente descontínuo e extremamente complexo”.

Isso acontece por que o desenvolvimento ocorre de maneira diferenciada no mundo. As redes têm mais arcos nas áreas mais desenvolvidas, onde ela é densificada, é ali que ocorre a maior produção e organização do espaço.

Nesse processo, de produção do espaço, a paisagem sofreu intensas modificações, e por outro lado, ficaram marcas históricas registrada nas cidades dessas rugosidades. A noção de rugosidades na paisagem, Santos (1980) traz a ideia de produção do espaço, da construção, desconstrução e reconstrução, das formas e funções sociais dos lugares. Ademais na concepção deste autor:

As rugosidades nos oferecem, mesmo sem tradução imediata, restos de uma divisão de trabalho internacional, manifestada localmente por combinações particulares do capital, das técnicas e do trabalho utilizado [...] o espaço, portanto é um testemunho; ele testemunha um momento de um modo de produção pela memória do espaço construído, das coisas fixadas na paisagem criada (SANTOS, 1980, p.138).

Nesse contexto, as rugosidades são momentos históricos da produção do espaço no passado, que mantém sua forma no presente sem alteração de sua função (patrimônios antigos, cidades históricas, etc.). Assim, “Em qualquer ponto do tempo, a paisagem consiste em camadas de formas provenientes de seus tempos pregressos, embora estes podem ter sofrido drásticas transformações (SANTOS, 1992, p. 55). Mesmo que tenha acontecido diferentes processos históricos de transformações da paisagem, esta é de fundamental importância para a interpretação da atual realidade.

5 A EXPANSÃO URBANA DA CIDADE DE CAETITÉ-BA E A OCUPAÇÃO DAS TERRAS NO ALTO RIO SÃO JOÃO

O atual modelo de reprodução do capital tem apropriado de forma desigual da natureza, obedecendo a lógica econômica, que também influenciam na produção do espaço urbano. Entender os fatores contraditórios, como a formação de um espaço urbano artificializado e dinâmico onde concentra as relações sociais e de trabalho, é também pensar nas divergências e confrontos dos vários atores sociais (classes sociais) que produzem este espaço. As divergências tendem a aflorar como pontos de tensão, afinidades ou contradições, que classificam determinadas áreas urbanas, sob a influência dos agentes sociais que moldam o espaço urbano.

O espaço urbano, em sua essência congrega materialidades e imaterialidades, o que pressupõe ações e relações que envolvem os agentes sociais que o produzem e o consomem, criando-o e recriando-o conforme suas práticas. Para fins de compreensão da dinâmica urbana, é preciso, antes de tudo, tomar os agentes sociais na produção do espaço urbano como referência de análise, uma vez que seus interesses, suas escalas de ação determinam processos que, materializados no espaço definem e redefinem a configuração da cidade (FREITAS; FERREIRA, 2011, p. 04).

Nesse sentido, a configuração da cidade é apresentada, de acordo com os interesses de reprodução do capital, onde fragmentam os espaços e as relações sócias são encurtadas, como se houvesse uma linha imaginária, separando as classes sociais. Dessa forma, são materializadas nas partes visíveis, nas classes sociais que as ocupam, sejam elas classes altas, média, pobre ou excluídas. Esse processo estende do centro para a periferia. Embora nem sempre todos os bairros afastados da cidade significam que será ocupado com classes excluídas do processo de urbanização, isso depende do interesse da reprodução do capital.

No espaço urbano, o ser humano, produz e reproduz o capital, em formas de redes, que se comunicam de forma integrada com o restante do mundo. Nesse espaço intensifica-se o comércio, as relações sociais, o fluxo de mercadorias e pessoas, e inúmeras divergências, ou contrastes sociais. “As redes têm relação direta com as edificações. Muitas delas servem como catalisadores para ocupação de determinadas áreas, seja pela instalação planejada, seja pela relação entre a especulação imobiliária e os poderes públicos (SANTANA, 2013, p.82) ”.

Santana (2013) afirma que estas redes moldam e configuram o espaço urbano, e são direcionadas, pela expansão urbana, equipamentos públicos e pelo capital. Essa expansão interfere diretamente no desenho estrutural da produção do espaço urbano, e também nos fluxos (redes) da cidade (no trânsito, na circulação de pessoas, mercadorias e serviços), pois também são redes sociais. Para tratar deste assunto, Santos argumenta:

O ato de produzir é igualmente o ato de produzir o espaço. A promoção do homem animal a homem social deu-se quando ele começou a produzir. Produzir significa tirar da natureza os elementos indispensáveis à reprodução da vida. A produção, pois, supõe uma intermediação entre o homem e a natureza, através das técnicas e dos instrumentos de trabalho inventados para o exercício desse intermédio. (SANTOS, 2008, p.202).

As pequenas cidades, nas quais inclui-se Caetité, esse processo produção do espaço urbano acompanhou a lógica do crescimento nacional. De explosão de crescimento populacional e urbano, a partir do final da década de 90 com o intenso êxodo rural. Nesse período, ainda com a influência do percurso de redemocratização do Brasil, crescimento econômico, e inúmeras pessoas investindo em construções de imóveis, principalmente apartamentos para alugarem, ou pontos comerciais, e também de residências, foi um impulso a mais, na dinâmica capitalista urbana. Sobre isto Corrêa (2004) escreve que:

O espaço de uma cidade capitalista constitui-se no conjunto de diferentes usos da terra urbana. Este complexo conjunto de usos da terra urbana é o que os geógrafos e urbanistas denominam de organização espacial da cidade ou, simplesmente, o espaço urbano (CORRÊA, 2004, p.2).

Esta dinâmica nacional repercutiu em Caetité com a expansão de novos loteamentos, influenciados pelos financiamentos habitacionais, público e privado, e pela chegada de grandes empresas na região. Numa busca incessante de apropriação dos recursos naturais, ou de pedaços do planeta. Então, conceber o processo de produção do espaço urbano em Caetité é reconhecer sua formatação histórica, econômica e social, (SANTOS, 1970) a partir da realidade do contexto histórico regional de apropriação da natureza. Atualmente, essa teoria é reconhecida como formação

socioespacial, ou seja, tratar-se do modo de produção do espaço e da formação da sociedade capitalista.

Toda renda se baseia no poder monopolista dos proprietários privados de determinadas porções do planeta. A renda monopolista surge porque os atores sociais podem aumentar seu fluxo de renda por muito tempo, em virtude do controle exclusivo sobre algum item direta ou indiretamente, comercializável, que é, em alguns aspectos, crucial, único, irreplicável (HARVEY, 2005, p.222).

No caso de Caetité poucos (empresários, imobiliárias, donos de loteamentos) possuem os pedaços de terras que são loteados, e direcionam a expansão da malha urbana de acordo com o interesse dos promotores imobiliários, estabelecem relações que vão além da relação de procura e oferta, mas dos desejos de consumos de determinadas áreas (bairros), de acordo com a valorização espacial. Harvey (2005), explica como esse monopólio da renda garante a supremacia de uma classe dominante. Esse processo de controle do mercado imobiliário, de oferta de terrenos, e até mesmo de controle dos espaços mais valorizados nos loteamentos (lotes de esquinas e avenidas principais) é um exemplo clássico em Caetité.

Na última década, as transformações no perímetro urbano de Caetité intensificaram. A presença de alguns agentes moldadores do espaço, como os grandes empreendimentos na área de mineração, geração de energia e construção civil, e novas linhas de financiamentos habitacionais, com facilitação de acesso ao crédito, e o Projeto nacional de habitação Minha Casa Minha Vida (MCMV), promovido pelo governo federal e o banco da Caixa Econômica Federal (CEF) contribuíram para a expansão da malha urbana. Assim abordam os autores:

Com base na análise desenvolvida sobre as novas transformações ocorridas no espaço urbano da cidade de Caetité, a partir da instalação de grandes corporações e sua influência na implantação de novos loteamentos, é possível afirmar que essas empresas desencadeiam um processo de expansão da cidade, uma vez que trazem em seu bojo demanda por moradia, aumento no preço dos alugueis, aumento no preço do solo urbano e crescimento econômico. O aumento do preço de mercadorias e serviços relaciona-se a essa nova reorganização do espaço urbano, que não contempla o poder aquisitivo da população local (MARCELO; LIMA; SANTOS, 2013, p.03).

As grandes corporações em que Marcelo; Lima; Santos (2013), tratam são Indústrias Nucleares do Brasil (INB) na década de 1970 ainda em atuação juntamente com as terceirizadas

(JAMP Mineração Ltda., MPC Transporte e Terraplenagem Ltda.), a Bahia Mineração (BAMIN) em 2010, a Renova Energia em 2011, a Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) em 2010. Ainda acrescenta ao rol de empreendimentos, muitas outras terceirizadas que assumiram serviços nesse município como: IBERDROLA, NEOENERGIA RENOVAVÉIS, Brazil Winds, EPD Energias do Brasil.

Em consonância com estes agentes socioeconômicos corporativos, a gestão pública e privada tem contribuído com essa expansão, com a instalação de equipamentos nos novos loteamentos. Esses, atraem compradores e investidores (especulação do mercado imobiliário) para as novas áreas. Equipamentos como a Praça da Juventude em 2016 no bairro da Santa Rita, Unidade de Pronto Atendimento em 2002 (UPA) no Rancho Alegre (já com convênio assinado em 2018 com o governo estadual para funcionar uma Unidade de Atendimento Oncológico (Unacon), no bairro Prisco Viana a construção do Centro Administrativo de Caetité em 2016 (CAC) em construção do Parque Ecológico Paulo Jackson em 2018, na Ilha do Brás o Centro Comercial de Caetité em 2016, entre outros investimentos menores (Posto de Saúde Familiar-PSF, escolas, quadras poliesportivas, e infraestruturas como pavimentação de ruas, etc.) mas que também funcionam como atrativos para o comércio e residências. Ao mesmo tempo esses agentes sociais têm o papel de fazer uma reestruturação contínua do espaço.

Na cidade, a segregação espacial, social e econômica, reflete ocupação desigual dos espaços. Perceptíveis, principalmente pelos tamanhos das moradias, caracterizando as imaterialidades na produção do espaço material. Essa complexidade urbana é o resultado da produção espacial. Em Caetité, essa segregação espacial, é observada em dois sentidos, espaços nobres (no centro da cidade e bairros periféricos bem estruturados, com alto padrão de vida) e espaços excluídos (bairros, com menores infraestruturas, coabitação, e baixo poder aquisitivo). Os nobres, tratam-se do centro da cidade e bairros, Santa Rita, São Vicente I, II e III, e o Bosque do Jacarací. Como espaço excluído, temos o Bairro Nossa Senhora da Paz, a parte periférica do Santo Antônio, no limite do Rancho Alegre (Morro do Macaco), a periferia do Bairro Alto Buenos Aires e do Prisco Viana. E recentemente, está sendo construído para as famílias excluídas do acesso a moradia, o Bairro Esmeralda I, o conjunto habitacional com 300 casas, (Condomínio esmeralda ou Residencial Esmeralda), que atenderá 300 famílias, e estima-se mais de 1200 indivíduos, de acordo com os dados da Prefeitura Municipal de Caetité (PMC). “Fragmentado, articulada, reflexo e condicionante social, a cidade é também o lugar onde as diversas classes sociais vivem e se reproduzem” (CORRÊA, 2004, p. 9).

Além dessas contradições socioespaciais, ainda existem outras adversidades socioambientais que repercutem na produção do espaço urbano. As mais representativas são: o racionamento de água em função da crescente demanda, infraestruturas básicas (pavimentação, arborização, coleta e tratamento do esgoto e lixo), acessibilidade, falta de transporte coletivo urbano, carência de mais faculdades e universidades, com maiores diversidades de cursos superiores, poucos órgãos públicos federais, e precariedade dos serviços de saúde especializados em elevado grau de complexidade. A questão de cursos superiores e de serviços especializados de saúde são os que mais pesam na perda de recursos para as cidades de porte médio (Guanambi, Vitória da Conquista), e grande como Salvador, que tem uma grande diversidade de serviços especializados e arrebatam essa clientela.

Embora na trajetória histórica a “pequena e ilustre” Caetité já tenha sido considerada a “Princesinha do Sertão” ou “Corte do Sertão”, sendo referência nacional em qualidade de ensino com a antiga Escola Normal, o educador Anísio Teixeira e o próprio Instituto de Educação Anísio Teixeira no Século XIX, hoje encontra-se esquecida, sem destaques, com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010, no fator educação com 0,484 abaixo da média nacional, e considerado muito baixo.

Talvez uma explicativa para essa questão do desenvolvimento remete à realidade histórica da aristocracia política, do coronelismo, da influência religiosa e da concentração da política basicamente entre duas famílias. Outro viés é que as terras eram concentradas em poucos donos, e os mesmos mantinham o modo de vida rural, no entorno da cidade, e não comercializavam parcelando em lotes. Isso foi uma desvantagem se comparada à cidade vizinha Guanambi, que se tornou polarizadora, detém uma economia forte, com baixa especulação das terras urbanas, e forte expansão e ocupação urbana.

Isso propiciou a Guanambi um aumento populacional e urbano grande, além de atrair comerciantes, bens e serviços em gerais e polarizar mais de 30 cidades circunvizinhas, inclusive Caetité. Atualmente, vive-se o oposto, com forte recessão, reflexo da economia nacional, e da especulação imobiliária local (com os terrenos de engorda, lotes de esquinas, terrenos baldios) e dos ranços históricos que impediram o progresso.

Aliando-se a um *marketing* negativo da mineração de urânio, depois de vários desastres ambientais ocorridos na área de exploração, alcançando o cenário mundial. Tais notícias, têm repercutido de forma ruim para a imagem dessa cidade, se tornado uma área de repulsão de investimentos urbanos. Investimentos de imóveis atualmente, que são direcionados para outras cidades, como Guanambi, Vitória da Conquista e a capital do estado da Bahia, Salvador. Lá, estes

funcionam como uma segunda moradia, quando seus donos, filhos ou amigos vão a procura principalmente de serviços de saúde (alta complexidade) e educação (cursinhos e cursos superiores inexistentes na região), trabalho (maior oportunidade de conseguir emprego) e diversão (teatro, micaretas, carnaval, praias e festivais).

Vale salientar, que a expansão intensa da malha urbana com loteamentos nas últimas décadas não corresponde a uma demanda populacional. Mesmo sendo motivado pelos agentes sociais como empreendimentos e os programas de habitação do governo federal, e a crescente demanda de serviços, esse crescimento atende a especulação do mercado imobiliário, aqueles que controlam o mercado local, aliados aos gestores públicos estimulam a reprodução do capital. Enfim, com o aumento do perímetro urbano, juntamente com o processo de urbanização e ocupação, maximizam também contradições socioambientais.

Pensando nessas contradições, fez-se uma abordagem a partir da caracterização geoambiental no perímetro urbano da bacia do Rio São João na qual está inserida a cidade de Caetité e os principais afluentes do rio São João neste trecho. A partir de então estas contradições existentes, na apropriação da natureza na produção do espaço urbano em Caetité ficaram bem mais esclarecidas.

Averiguando a ideia de Santos (2006), nota-se que a técnica vai se impondo sobre diferentes formas, no delinear histórico (tempo), produzindo espaços heterogêneos, interligados em redes. Essa dinâmica dos fluxos, própria dinâmica de produção e organização do espaço que se ramificam, com o trabalho e a técnica.

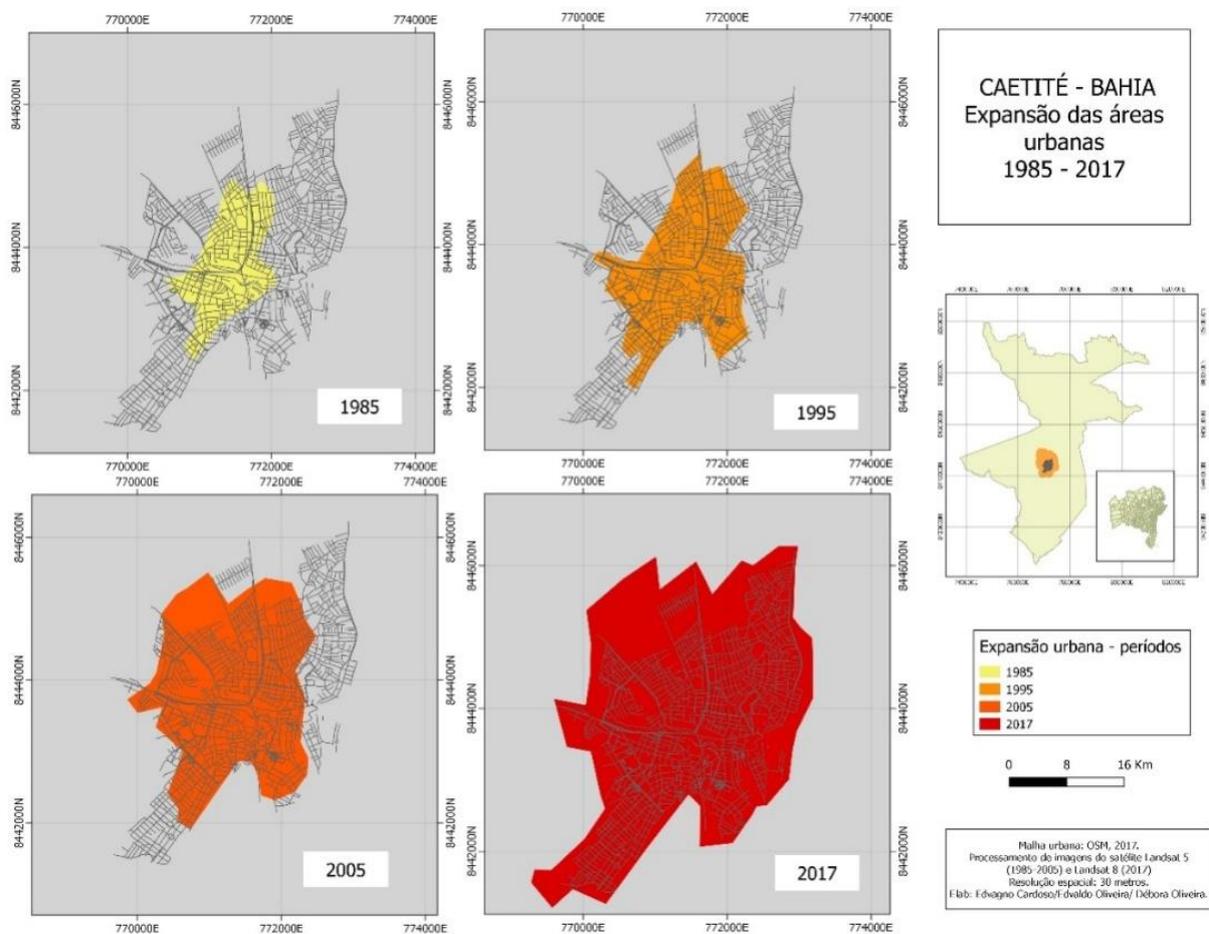
O espaço é formado de objetos técnicos. O espaço do trabalho contém técnicas que nele permanecem como autorizações para fazer isto ou aquilo, desta ou daquela forma, neste ou naquele ritmo, segundo esta ou outra sucessão. Tudo isso é tempo. O espaço distância é também modulado pelas técnicas que comandam a tipologia e a funcionalidade dos deslocamentos. O trabalho supõe o lugar, a distância supõe a extensão; o processo produtivo direto é adequado ao lugar, a circulação é adequada à extensão. Essas duas manifestações do espaço geográfico unem-se, assim, através dessas duas manifestações no uso do tempo (SANTOS, 2006, p.55).

Em todo processo histórico de formação do território do Alto Sertão da Bahia onde está inserida a cidade de Caetité, os avanços técnicos e o trabalho contribuíram para a constituição das redes e centralização desde o princípio do desbravamento dos sertões. Sejam eles, na exploração

dos recursos naturais, na engenharia da abertura de picadas, na ocupação dos vales e margens de rios ou construção de vilas em pontos diversos. Para tanto, a área da bacia hidrográfica do Rio São João, confirmou-se como uma situação geográfica estratégica de descanso para boiadas, tropeiros e comerciantes; tudo tinha um grande controle imperial, e dessa forma ditava a organização do espaço, o processo de urbanização, e formação territorial nesse período histórico do século XVIII e XIX na Bahia.

No século XX, mais propriamente no último quartel e no século XXI, as problemáticas da produção e organização do espaço territorial, continuam a refletir conflitos com os interesses sociais. Isso é perceptível, quando num processo de usurpação hegemônicas do território pelo capitalismo causam alterações socioambientais de grandes magnitudes na relação sociedade e natureza. A área da expansão urbana dos últimos anos é maior que no período anterior como mostra o mapa 14.

Mapa 14 - Expansão da Mancha Urbana da cidade de Caetité-BA, 1985 - 2017



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D.; OLIVEIRA, E., 2017

Na expansão do capital neoliberal atual, a América Latina ganha destaque no rol de negócios, inclusive no Brasil, a cidade de Caetité é um dos espaços propícios à reprodução do mesmo. Pois tem reservas minerais e características geomorfológicas e climatológicas para geração de energia. Segundo Lefebvre (1973, p.80), “produzir, em sentido amplo, é produzir ciência, arte, relações entre seres humanos, tempo e espaço, acontecimentos, história, instituições, a própria sociedade, a cidade, o Estado, em uma palavra: tudo.” Nesse momento, a dinâmica regional nessa produção do “tudo” entra em conflito com essas mudanças repentinas, enfrentando uma reconfiguração da produção do espaço pelas técnicas, trabalho e o próprio capital investido nessas novas áreas de reprodução.

O capital internacional é um fator presente no território, foi a chegada de multinacionais e estrangeiros com mão-de-obra qualificada, que permeiam a sociedade com diferentes culturas, e modo de vida.

O capitalismo conseguiu atenuar (sem resolver) durante um século as suas contradições internas e, conseqüentemente, conseguiu realizar o crescimento durante esse século posterior ao Capital (...) isso, sabemos-lo nós: ocupando o espaço, produzindo um espaço (LEFEBVRE, 1973, p. 21)

No território do Alto Sertão é como se houvesse uma retrospectiva, parece ocorrer novamente efeitos de uma nova “corrida do ouro”, afetando diretamente até mesmo a identidade territorial/cultural, em função de diferentes atividades (territorialidades) que foram inseridas nesse território, passando a ser reconhecido como Território de Identidade Sertão Produtivo. “O declínio do modelo de desenvolvimento regional elege o território como novo palco das grandes atrações econômicas” (COSTA; RODRIGUES, 2016, p. 72).

Dentre os principais eventos, os megaprojetos de exploração são realidades repletas de capitais estrangeiros. São invasores que visam sua multiplicação, retirando do sertão toda suas potencialidades. São explorações de minérios, de fontes de energias, recursos vitais e de trabalho. Levantando a bandeira da sustentabilidade, produção de energia limpa, e da geração de emprego, apregoam forte *marketing* aliados com algumas lideranças e com a dinâmica política regional, conseguem convencer a sociedade da importância e os benefícios que estes projetos irão fomentar.

A apropriação desses recursos naturais e o controle da dinâmica territorial e da sociedade favorecem em suplantarem os interesses socioambientais, e maximizam os interesses econômicos. “É este espaço dialeticizado e de conflito que produz a reprodução, introduzindo nele suas múltiplas contradições” (SMITH, 1988, p. 139). Nesse processo, as transformações englobam todo território de forma generalizada, e surgem conflitos intracomunidade, na sociedade local e os embates intensificam entre comunidade e empresas. “O espaço não é apenas parte das forças e meios de produção, constitui também um produto dessas mesmas relações” (GOTTDIENER, 1993, p. 129). Este espaço de consumo, produção/reprodução e apropriação da natureza, estabelecem conflitos entre comunidades quilombolas, camponeses, empresas e o Estado.

Estes conflitos são comuns na atualidade em diversos países do planeta, principalmente daqueles que sofrem a exploração capitalista com maior intensidade. Dentre os conflitos englobando grandes corporações, destacam-se no trabalho conjunto com o Estado, enfrentando as resistências populares, na disputa de propriedades e territórios, na degradação socioambiental, na especulação do custo de vida, e na dinâmica de vida de muitas comunidades.

A partir de 1990 já com a chegada de empresas como a INB, e suas instalações já concluídas, e começando a funcionar em 1999, o uso do solo a produção do espaço urbano de Caetité começa a intensificar, pois começa o processo de desapropriação de algumas famílias, e também a chegada de inúmeros funcionários, que irá impor uma dinâmica mais acelerada no final do século XX. Pode-se observar o decréscimo da população rural e o aumento da população urbana. No Censo demográfico do IBGE em 2000, a população urbana já superava a rural (Tabela 1).

Tabela 1 – Crescimento Populacional de Caetité de 1970 a 2010

Ano	População			Taxa de urbanização (%)
	Total	Urbana	Rural	
1970	40.200	8.731	31.469	21,72
1980	45.319	11.287	34.032	24,91
1991	40.460	16.858	23.574	41,67
2000	45.241	23.478	21.754	51,90
2010	47.524	28.456	19.068	59,90

Fonte: LIMA; SILVA (2012).

Nota: IBGE - Censo Demográfico - 1970, 1980, 1991, 2000, 2010.

Da década de 1990 até 2017 o ritmo de aceleração e crescimento foi aumentado, e a produção do espaço urbano de Caetité expandiu com rapidez (Tabela 1), dando uma nova roupagem na dinâmica da paisagem desse município. Outras empresas de exploração de recursos naturais chegaram na região, modificando o perfil do espaço urbano. Correa (2014), “define que espaço urbano é um reflexo tanto de ações que se realizam no presente como também daquelas que se realizaram no passado e que deixaram suas marcas impressas nas formas espaciais do presente”. Como este município historicamente foi um dos precursores no processo de urbanização regional, esse crescimento paulatino reflete ao processo histórico, econômico e cultural desse município. Embora, na atualidade estes eventos são bem mais acentuados. (CORRÊA, 2004, p. 8)

Nesse momento, o uso do solo era explorado, com o comércio de lotes urbanos, e posteriormente rurais para a construção de chácaras, (sítios). Ao verificar as (Figuras 22 e 23) pode-se notar que houve um espraiamento da malha urbana, com pequenas aglomerações urbanas em vários sentidos, e a intensificação do desmatamento. A cidade cresceu e espalhou-se devido à especulação do comércio de lotes, a chegada de trabalhadores trazidos pelos grandes projetos econômicos, e foi crescendo desordenadamente, sem condições estruturais e reflete hoje num grande problema para a administração pública. A atual sociedade capitalista tem apropriado de forma desigual da natureza, obedecendo a lógica econômica, que também implica na produção do espaço urbano.

O espaço urbano, em sua essência congrega materialidades e imaterialidades, o que pressupõe ações e relações que envolvem os agentes sociais que o produzem e o consomem, criando-o e recriando-o conforme suas práticas. Para fins de compreensão da dinâmica urbana, é preciso, antes de tudo, tomar os agentes sociais na produção do espaço urbano como referência de análise, uma vez que seus interesses, suas escalas de ação determinam processos que, materializados no espaço definem e redefinem a configuração da cidade. (FREITAS; FERREIRA, 2011, p.04)

Na cidade a segregação espacial, a ocupação desigual, espaços sagrados, os tamanhos das moradias vão caracterizando as imaterialidades na produção do espaço. Essa complexidade urbana é o resultado da produção espaço.

Fragmentado, articulada, reflexo e condicionante social, a cidade é também o lugar onde as diversas classes sociais vivem e se reproduzem. Isto envolve o cotidiano e o futuro próximo, bem como as crenças, valores e mitos criados no bojo da

sociedade de classes e, em parte, projetados nas formas espaciais: monumentos, lugares sagrados, uma rua especial etc (CORRÊA, 2004, p. 9).

No espaço urbano o homem social, produz e reproduz o capital, em formas de redes que se comunicam de forma integrada com o restante do mundo. Nesse espaço, intensifica o comércio, as relações sociais, o fluxo de mercadorias e pessoas, e inúmeras divergências, ou contrastes sociais.

O ato de produzir é igualmente o ato de produzir o espaço. A promoção do homem animal a homem social deu-se quando ele começou a produzir. Produzir significa tirar da natureza os elementos indispensáveis à reprodução da vida. A produção, pois, supõe uma intermediação entre o homem e a natureza, através das técnicas e dos instrumentos de trabalho inventados para o exercício desse intermédio. (SANTOS, 2008, p.202).

No município de Caetité, esse processo, essa aceleração do aumento populacional e urbano, intensificou desde o final da década de 80 com o êxodo rural. Nesse período começaram a surgir problemas infraestruturais urbanos. Noutro ponto de vista intensifica-se o processo de especulação imobiliária.

O espaço de uma cidade capitalista constitui-se no conjunto de diferentes usos da terra urbana. Este complexo conjunto de usos da terra urbana é o que os geógrafos e urbanistas denominam de a organização espacial da cidade ou, simplesmente, o espaço urbano (CORRÊA, 2004, p.2).

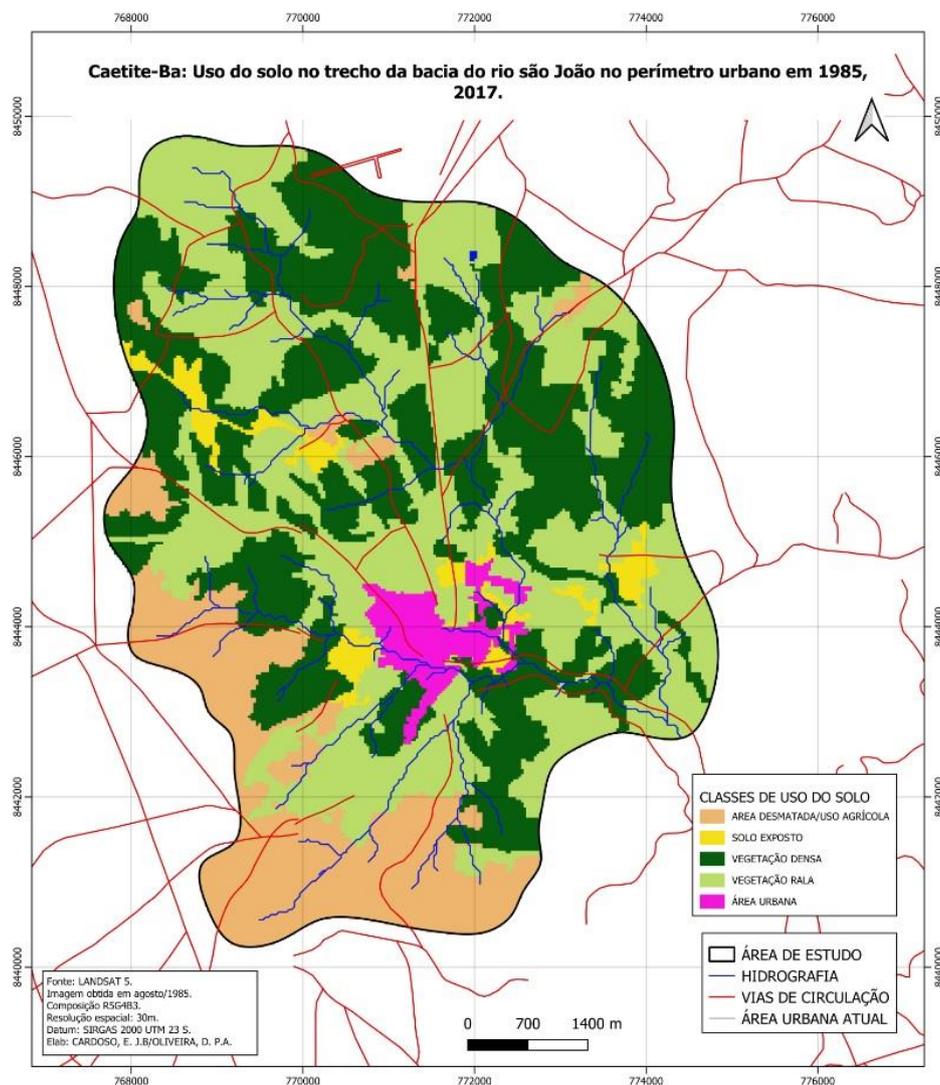
Na composição histórica da malha urbana de Caetité, representado no mapa 14 os resultados mais expressivos de aumento da malha urbana expandiram progressivamente nos últimos anos, dando ênfase na ilustração a partir de 2005, frutos de investimentos regionais e do próprio crescimento da economia mundial.

5.1 Diagnóstico socioambiental na área urbana de Caetité na bacia do rio São João

As interferências antrópicas (desmatamento, poluição, expansão urbana, adensamento populacional, etc.) em prol da racionalidade econômica vêm se intensificando no território da Bacia do Rio São João, aumentando as contradições socioambientais. Os grandes empreendimentos capitalistas que chegaram no município de Caetité, intensificaram as dinâmicas existentes na

produção do espaço urbano com o intenso processo de expansão urbana, no Século XX, principalmente a partir da década de 1990, (mapa 14). A efervescência de novos implementos capitalistas, implicou no crescimento dos dilemas, nas relações sociedade natureza nessa região. Estes conflitos acontecem por que há uma quebra de paradigma no modo de vida, aumento da demanda de imóveis, aumento do preço de alugueis e no custo de vida, etc.) nas relações sociais e na forma como a natureza passa ser severamente apropriada, em especial o uso do solo. Percebe-se, que desde 1985 no mapa 15, o uso do solo em Caetité já era bastante intenso e utilizado para práticas agropecuárias, e algumas áreas já apresentavam degradação com solos expostos.

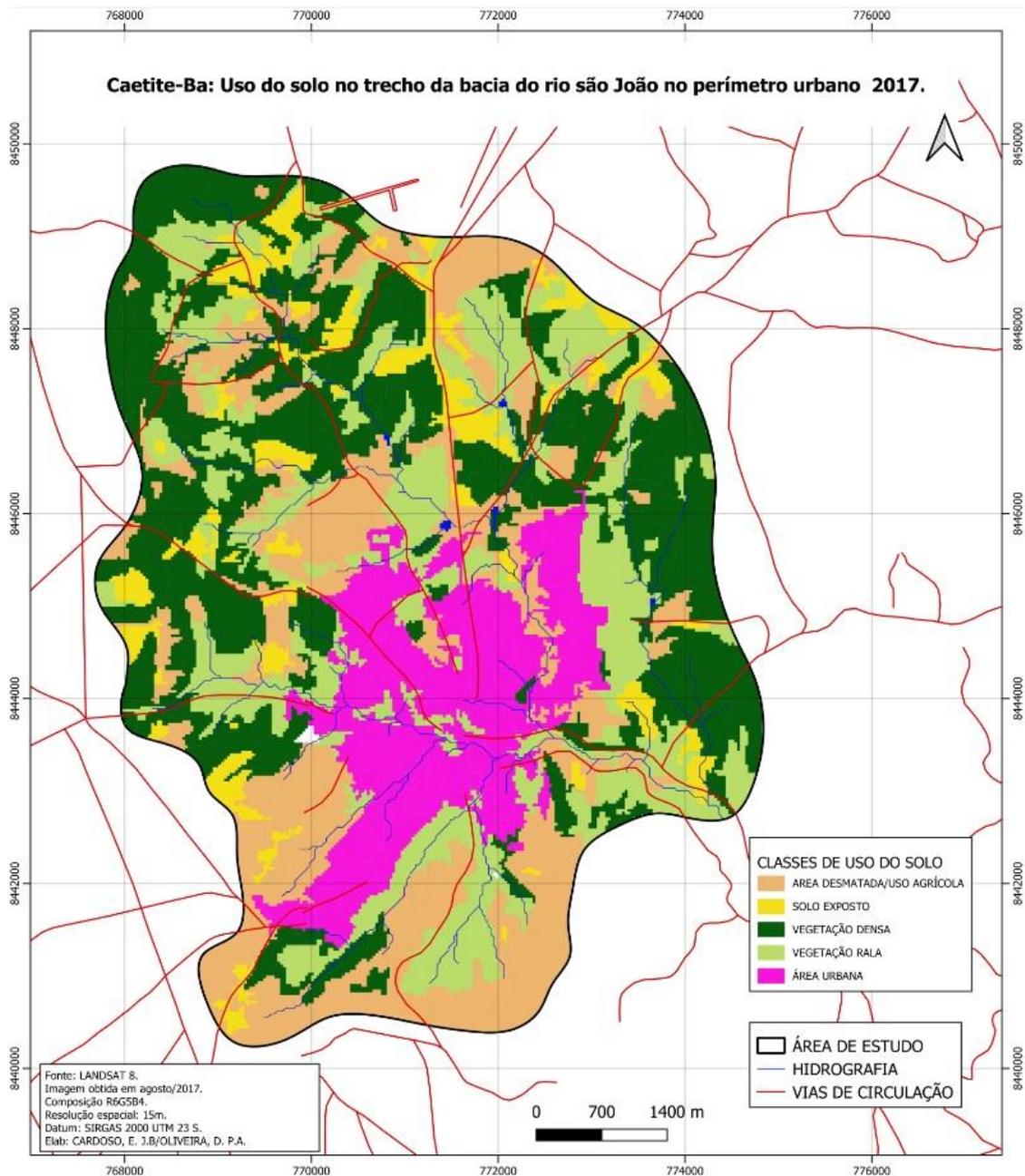
Mapa 15 - Uso do solo no alto Rio São João - perímetro urbano de Caetité-BA, 1985



Fonte: Projeto Cartográfico, 2017.

No processo de uso e ocupação do solo (Mapas 15 e 16), de 1985 a 2017 demonstram que intensificam áreas com vegetação nativa rala (capoeiras abandonadas ou solos ociosos), no processo de apropriação da natureza para a produção do espaço urbano e periurbano. Esse processo de aceleração da produção do espaço intensifica-se prioritariamente na década de noventa com os novos loteamentos.

Mapa 16 - Uso do solo no Alto Rio São João - perímetro urbano de Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado por; CARDOSO, E.J.B; OLIVEIRA, D. 2017

Nesse contexto, a bacia do Rio São João representa um elemento vital e histórico na formação territorial, na identidade da Cidade de Caetité, na interligação do sertão, e também como unidade fundamental, na organização e produção do espaço. A paisagem, é marcada por registros ou rugosidades da evolução do tempo e pelo uso por todas as comunidades que estão no percurso desse rio. Desde os primórdios do processo de colonização, jesuítas, bandeirantes, tropeiros e caixeiros viajantes utilizavam do Rio São João e suas margens para descanso da tropa, pouso e utilização da água, posteriormente estabelecendo criação de gado e cultivando a terra, a partir do avanço das conquistas do território, antes dominado pelos povos indígenas. Com o desenvolvimento regional, foi motivado:

Devido a fatores climáticos, como a quantidade abundante de água e outros aspectos, o núcleo acabou ganhando importância com a chegada e permanência de inúmeras famílias. A partir de então, se estabeleceu como ponto importante de pouso e descanso aos viajantes e tropeiros que passavam pela região. Naquela época, faziam parte do núcleo, fazendas de gado, os engenhos, a aristocracia e a riqueza, bem como a cultura e o civismo que o distinguia dos outros povoados da região. [...] O Arraial foi elevado à categoria de Vila em cinco de abril de 1810 (CAETITÉ, 2014, p,1).

A humanidade, especialmente a sociedade brasileira, tem por tradição destruir a Natureza. Assim é que, indiscriminadamente, destrói as florestas, faunas, solos e através do consumismo de produtos supérfluos e não biodegradáveis que implica no aumento da produção de lixo e num volume considerável de esgotos que polui as águas, causando insustentabilidade ambiental. Infelizmente, essa é uma rotina monótona e que vem repetindo acintosamente. Como consequência dessa deterioração, a natureza responde com erosões, secas, enchentes, etc.

Quando a água passa a ser mercadoria, e lucrativa, a outorga de direito de uso, passa ser uma necessidade dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos. Por isso, os órgãos gestores, comissões e entidades não governamentais têm atuado mais intensamente na implementação deste instrumento.

A composição da atividade e crescimento urbano, bem como o controle sobre o uso e ocupação do solo, voltado especificamente à proteção de mananciais de abastecimento públicos atuais ou com potencial para tanto, constitui medida essencial à defesa e promoção de uma forma de desenvolvimento equilibrado nessa bacia. Conforme o autor:

Se a urbanização diretamente cria ambientes que são avaliados como positivos à saúde e ao bem-estar das pessoas, ao mesmo tempo gera efeitos que podem promover a desestabilização do ecossistema. Muitos impactos indiretos encontram-se associados à urbanização, normalmente imprevistos e não planejados (CHRISTOFOLETTI, 1993, p.41).

A expansão urbana e a dinâmica demográfica têm sido fatores marcantes no processo de demanda de água, e tem aumentado a intensidade de exploração dessa mercadoria. De acordo com Guerra e Cunha (1996, p.360) “a ocupação desordenada do solo em bacias hidrográficas, com rápidas mudanças decorrentes das políticas e dos incentivos governamentais, agrava seus desequilíbrios” tais danos têm sido recorrentes no trecho do alto curso da bacia do Rio São João.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) foi criada pela lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, e foi reconhecida nacionalmente pela Lei das Águas, nela ficou estabelecido instrumentos para gerir os recursos hídricos de domínio federal. Também foi criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Seu objetivo é a gestão dos recursos hídricos e a instalação de comitês de bacias hidrográficas. Além disso, solucionar os conflitos administrativos de uso dos recursos hídricos.

Outro órgão importante, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) é a Agência Nacional de Águas (ANA), que tem como função implementar a gestão dos recursos hídricos no Brasil. Foi instituída pela 9.984/2000 e regulamentada pelo decreto nº 3.692/2000, é considerada uma autarquia federal (BRASIL, 2000). A implementação dos Comitês de Bacia foi uma decisão importante para a gestão nacional dos recursos hídricos. Estes “são grupos de gestão compostos por representantes dos três níveis do poder público (federal – caso a bacia envolva mais de um Estado ou outro país, estadual e municipal), usuários da água e sociedade civil” (ANA, 2000).

Além disso, em escala estadual, o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) instituído através da lei nº 12.212 de 04/05/2011, é um órgão da Bahia, e promove a administração e integração do sistema de meio ambiente e recursos hídricos. Junto com a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e o Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ), atuam na execução das ações e programas relacionados à Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Política Estadual sobre Mudança do Clima, de forma integrada (INEMA, 2011).

A regulamentação da outorga é o instrumento legal que detalha como o respectivo órgão gestor irá atuar de forma direta no gerenciamento dos usos e das disponibilidades hídricas. Nessa perspectiva, cabe salientar que os desequilíbrios ambientais são agravantes no meio hídrico e também fazem parte da gestão destes órgãos, bem como aplicar sanções, advertências e punição aos infratores dos recursos hídricos.

A Lei nº 6.855, de 12 de maio de 1995, no Capítulo II, Do Órgão Gestor dos Recursos Hídricos, Artigo 5º estabelece “o órgão gestor dos recursos hídricos do Estado será a Superintendência de Recursos Hídricos, autarquia, integrante da administração indireta da Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação”. Isso demonstra que a preocupação com os recursos hídricos tem aumentado, e junto conseguem a demanda e empreendedores.

Por meio das leis e regulamentações prontas são projetados planos de ações e traçadas as linhas gerais de atuação dos órgãos competentes deste setor que irão lidar com o assunto. Capítulo IV, Do Plano Estadual de Recursos Hídricos;

Art. 9º - O Plano Estadual de Recursos Hídricos será elaborado em consonância com os princípios e as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos e com base nos planos de suas bacias hidrográficas, observadas as normas relativas à proteção do meio ambiente, às diretrizes do Plano Plurianual do Estado e demais normas desta Lei (BAHIA, 1995, p. 05).

Portanto, definir a vazão de referência para outorga é um dos primeiros passos para a orientação para a gestão, além disso, é preciso ver a demanda, pois a necessidade de consumo de água potável para seres humanos devem ser prioridade. Com estes critérios são estabelecidos limites de comprometimento ou manutenção de vazões mínimas de acordo com as regulamentações da outorga de direito de uso da água. Esses critérios podem ser para captação a fio d'água ou em reservatório de água formado por barramento. Trata-se de rios, riachos, barragens, açudes e outros disponíveis por todo Estado da Bahia.

Nota-se, que o uso desenfreado dos recursos hídricos pode causar o esgotamento da fonte hídrica, e o comprometimento em cadeia, de populações ribeirinhas ou moradores próximos as margens de tal recurso. Precaver, os agravantes dos desequilíbrios ambientais, são uma necessidade e obrigação fiscalizadora dos órgãos competentes, pois “atividades humanas desenvolvidas em um

trecho do rio podem alterar, de diferentes formas e escalas de intensidade a dinâmica desse equilíbrio (GUERRA E CHUNHA, 1966, p. 362)

O sistema de monitoramento de bacias hidrográficas permite uma avaliação contínua e eficiente do complexo ambiental de tomada de decisões sobre o ambiente, uma vez que está baseado em fatores ecológicos mutáveis. “Desta forma, será mais fácil visualizar as decisões mais urgentes a serem tomadas em cada parcela, evitando-se que se chegue a um desequilíbrio catastrófico na área abrangida pela bacia hidrográfica” (ROCHA, 2001, p.274).

A partir do momento em que se aconselha planejar a ambiência, através do manejo integrado de bacias hidrográficas, nada mais justo seria que pesquisar um método eficaz, rápido e de baixo custo para aplicar em todas estas unidades, extremamente desgastadas pela ação antrópica.

De acordo com Rocha (2011, p.11) “a dimensão ambiental em bacias hidrográficas em áreas urbanas é destacada, procurando perceber o atual estágio de debate sobre o assunto”, essa avaliação de cada processo de outorga deve levar em consideração, não somente a localização deste, mas todo o curso d’água, desde a nascente até a foz, de forma que sejam respeitados todos os requisitos fixados no decreto de regulamentação. Por exemplo, uma captação, outorgada ou não, localizada à montante de um ponto onde está sendo pleiteada uma outorga, altera as condições de vazões no ponto em questão e, portanto, deve ser considerado para fins de análise.

No caso contrário, o lugar onde se avalia o pedido de outorga esteja localizado à montante de uma determinada captação, essa outorga irá modificar o regime de vazões de montante e, novamente, as avaliações de pedidos de outorga devem considerar todas as captações existentes na bacia hidrográfica como um todo.

Segundo a Lei nº 6.855, de 12 de maio de 1995, Capítulo III, Da Descentralização, Art. 7º “O gerenciamento dos recursos hídricos estaduais obedecerá ao princípio da descentralização, visando a eficiência e eficácia de suas ações”, mas adiante no mesmo contexto referindo-se ao Art. 8º “para fins do disposto no artigo anterior, o território do Estado fica dividido em 10 Regiões Administrativas da Água - R.R.A. a saber” no inciso II salienta a Região pertencente a Bacia do Rio São João, como uma sub afluyente da Bacia do Rio de Contas. A “II - R.A.A. da Bacia do Rio das Contas, compreendendo a Bacia do Rio das Contas, além das bacias hidrográficas do recôncavo sul baiano”.

Posteriormente, a Lei nº 10.432 de 20 de dezembro de 2006, que também visa a regulamentação e a descentralização do gerenciamento em órgão competente cria conselhos, superintendência, secretarias de meio ambiente e recursos hídricos, comitês gestores e agências de

bacias hidrográficas, destinadas ao melhor manejo, uso e gestão dos recursos hídricos. Isso foi uma lei mais abrangente, suprimindo necessidades que a lei 6.855, de 12 maio de 1995 não rezava.

Pode se destacar que no Brasil existem empresas credenciadas, mesmo que com parte do capital estatal, nos serviços de gestão e distribuição dos recursos hídricos. Neste caso, na Bahia é incumbência da EMBASA fazer o tratamento da água, distribuição e cuidar do esgotamento sanitário.

A Embasa tem como objetivo básico executar a política de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Estado da Bahia. É uma sociedade de economia mista de capital autorizado, vinculada à Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia (ESINFRA). Constituída nos termos da Lei Estadual N° 2.929/71. As empresas de saneamento básico têm gestão e condução de suas tarifas sujeitas às decisões do Governo Estadual, por esta inserida na política macroeconômica do Governo. [...] fundada em 1971, a Embasa atua em 344 dos 417 municípios baianos, abastecendo 7,2 milhões de pessoas - aproximadamente 96,6% da população urbana nos municípios onde é concessionária (PEREIRA, 2003, p.2).

As estações de tratamento de água devem produzir água de qualidade e garantida a todo instante, pois existem muitas doenças que são veiculadas pela água caracterizada com distúrbios intestinais e incluem a febre tifóide e paratifoide, cólera, a disenteria amebiana, as chamadas “doenças da imundície” (ROCHA, 2001, p.286).

A presença do elevado número de bactérias coliformes são indicadores do grau de segurança bacteriológica da água. São expelidas em grandes quantidades através das fezes humanas e animais. Elas são mais resistentes que as bactérias patogênicas, por isso a sua ausência na água indica que a água é bacteriologicamente boa para o consumo. Quando se trata de prevenção de saúde e principalmente do meio ambiente. De acordo com o autor:

É mais fácil e mais econômico prevenir-se das doenças do que curá-las, na natureza certamente é bem menor o custo da preservação de acidentes ecológicos e da degradação generalizado do ambiente do que corrigir e recuperar o quadro ambiental deteriorado, mesmo porque determinados recursos naturais uma vez mal utilizado ou deteriorados tornam-se irrecuperáveis (ROSS, 2000, p.16).

Em relação aos desequilíbrios ambientais danosos às margens, contaminação, poluição e depósito de lixo, nos riachos que compõem a bacia do Rio São João, percebe-se que a prevenção é

insuficiente. E que a PMC começou em 2003 a construção da Lagoa de Estabilização, localizada à margem esquerda da rodovia Caetité-Brumado. Este projeto da Prefeitura de Caetité propunha tratar os esgotos e proporcionar uma melhor qualidade da água rio abaixo, visto que boa parte das comunidades ribeirinhas faz uso destas águas. No entanto, a obra continua abandonada, uma marca constante de insignificância, quando se trata dos problemas ambientais de forma geral pelos órgãos públicos e sociedade civil organizada.

A expansão urbana em Caetité é parte do processo da produção do espaço. Inserida no trecho do alto curso da bacia hidrográfica do Rio São João pode ser entendida como um processo dialético permeado de contradições e constantes conflitos socioambientais. As políticas públicas, o plano de desenvolvimento do município de Caetité, e a gestão do planejamento urbano nem sempre regulamentam com eficácia a infraestrutura de novos loteamentos e principalmente a da drenagem urbana, como um todo integrado. Ao averiguar o plano diretor e a dinâmica diária social, nota-se um distanciamento e o aumento das contradições na organização do espaço urbano em Caetité.

A rápida expansão urbana dos últimos anos vem gerando um aumento das contradições na organização do espaço. O crescimento de loteamentos e expansão do perímetro urbano geram consequências graves para a circulação geral. Por possuir uma drenagem dendrítica, encaixada nas vertentes da Serra Geral, o trecho do alto curso do Rio São João, possui uma convergência para o centro do vale da depressão periférica. Gerando todo um processo de erosão e sedimentação.

Nesse sentido, a urbanização corrobora para a impermeabilização do solo, diminuindo a capacidade de infiltração, avolumando o fluxo de águas superficiais, e aumentando a velocidade, devido à falta de obstáculos naturais. “O uso urbano intenso do solo da bacia hidrográfica, este sistema é alterado substancialmente pela introdução de elementos artificiais e pelo aumento das descargas” (MARTINS, 2012, p.1).

Os danos são impactantes na economia, na estrutura física e no modo de vida das pessoas, causando transtornos e prejuízos à sociedade e aos órgãos públicos. As inundações nas residências e estabelecimentos comerciais; lama, sujeiras e lixos, empoçamentos e aberturas de ravinas nas ruas, são registros constantes nos períodos chuvosos. “A falta de um planejamento urbano relacionado, principalmente, à drenagem urbana, somadas às alterações que o meio sofre em decorrência do uso inadequado do solo, constituem ingredientes favoráveis à geração de problemas urbanos”. (MONTES; LEITE, 2009, p.2). Esse drama vivido em Caetité também existem em muitas pequenas cidades, que foram evoluindo ao longo da história, e não foram produzidas a infraestrutura básica da drenagem para o crescimento urbano.

4.2 O PDMC no planejamento urbano de Caetité

A carência de planejamento traz transtornos constantes, revelando a fragilidade em que a comunidade urbana vive durante as precipitações. Nesse sentido, em Caetité, como as drenagens convergem para o centro da cidade, pode-se dizer que em menor ou maior grau de intensidade, todos os bairros sofrem com esse mesmo problema. “Se fala em integração do conhecimento, em gestão integrada de bacias hidrográficas, mas as ações **nesse contexto** continuam fragmentadas, mostrando um quadro de evidente fragilidade institucional para tratamento da questão”. (SOUZA, 2013, p.59, **grifo nosso**)

No Plano de Desenvolvimento do Município de Caetité (PDMC) elaborado em 2006, o assunto drenagem aparece de forma superficial, no Capítulo II Sobre Ordenamento do Território na Seção III do zoneamento, quando refere-se ao Artigo 13º que Trata das Áreas de Interesse Social (AIS) no inciso 1º relata em Caetité (2006, p.05) “não serão passíveis de regularização urbanística e fundiária os assentamentos situados:” I – Sob pontes, rede de alta tensão, sobre redes de água, de esgotos, drenagem pluvial; II - Em áreas de preservação permanente ou inundáveis”. Mesmo com tais normas nota-se o a expansão urbana e o desacato ao PDMC, e a discrepância da aplicabilidade prática das normativas.

No Capítulo IV do Parcelamento do Solo volta a referir a questão, na Seção II – Da Aprovação do Loteamento, no:

Art.51º - Depois de posse das diretrizes fornecidas pelo Município, o projeto do loteamento será desenvolvido, compondo-se dos projetos urbanísticos, geométrico, de terraplanagem, de drenagem, do memorial descritivo, dos projetos complementares e do cronograma físico-financeiro de execução (CAETITÉ, 2006, p.17).

Na Seção I - Dos Instrumentos, no Artigo 125º Caetité (2006, p.33) reza que, a política municipal de meio ambiente observará, no que couber, a legislação e demais normas expedidas pela União, Estado, Município, através do órgão municipal responsável pelo Meio Ambiente, assim como: “IV - Programa Municipal de Drenagem Urbana e Rural;” mesmo que no programa relate a necessidade de revitalização dos canais de drenagem da mata ciliar, estas explicativas ou normativas não condizem com a realidade que mostram vários problemas socioambientais e a ausência de uma política pública eficiente.

Na Seção II - Do Programa Municipal de Meio Ambiente, no Art. 128º - O Programa Municipal de Meio Ambiente deverá priorizar os seguintes temas, dentre eles um que se trata restritamente a parte de drenagem em “VII - Apropriar propostas contidas no Programa Municipal de Drenagem Urbana e Rural”, isso visa conter os macrodanos causados na infraestrutura pública e particular principalmente na zona urbana. Mas na frente no Capítulo III, do Saneamento Básico em Caetité, (2006, p.37) no Art. 130º - O Saneamento Básico compreende os seguintes serviços: “III - Drenagem de águas pluviais” e no Art. 131º - São objetivos da política municipal de saneamento básico: “IV - Garantir a expansão e/ou implantação do sistema de drenagem de águas pluviais, conforme contextos técnicos estabelecidos no Programa Municipal de Drenagem Urbana e Rural”.

Ainda no mesmo capítulo na Seção II - Da Drenagem de Águas Pluviais em Caetité (2006, p.41) Art. 138º - O Poder Executivo deverá, através dos órgãos responsáveis, elaborar o Programa Municipal de Drenagem Urbana e Rural, em consonância com as seguintes diretrizes, dentre elas:

- I - Cadastrar e mapear o sistema de drenagem urbana e rural, as características técnicas, os pontos de lançamento, os bueiros, as pontes e outros, com programa de manutenção e limpeza;
- II - Cadastrar os pontos de estrangulamento dos cursos d'água, estabelecendo as intervenções necessárias, de forma a possibilitar a adequada drenagem;
- III - Cadastrar os pontos críticos da rede de drenagem pluvial existente, estabelecendo as intervenções necessárias para otimizá-la;
- V - Indicar as áreas onde se faça necessário revitalizar a vegetação, para garantia da eficácia do sistema de drenagem
- VIII - Normatizar e padronizar as exigências técnicas, parâmetros ou coeficientes a adotar no dimensionamento de rede, sarjeta, boca de lobo, lançamento, detalhes técnicos construtivos dos aparelhos de drenagem, a serem cumpridas na apresentação de projetos de drenagem de novos loteamentos ou outros empreendimentos que envolvem os parcelamentos do solo;
- IX - Implantar o cadastro técnico da rede de drenagem, mantendo-o permanentemente atualizado; (CAETITÉ, 2006, p.41).

Por último na Seção III - Da Pavimentação e Manutenção de Vias Urbanas em Caetité (2006, p.44) Art. 147º - São diretrizes relativas à pavimentação de vias urbanas: “I - Promover gradativamente a pavimentação de todas as vias do município e, em função de sua categoria e capacidade de tráfego, optar por soluções que ofereçam uma maior permeabilidade, sempre associada a um sistema de drenagem pluvial eficiente;” é notado a necessidade de abordar todos itens que contemplam a drenagem urbana, na prática há grande ausência da implementação destes componentes mitigadores dos danos causados pela drenagem. Para, durante o desenvolvimento

urbano, o aumento da produção de sedimentos da bacia hidrográfica é significativo, devido às construções, limpeza de terrenos para novos loteamentos, construção de ruas, avenidas e rodovias entre outras causas (TUCCI; COLLISCHONN, 2000, p.123)

Notoriamente, esse caos vivido pela população ganha destaque na mídia regional e até em escala estadual. Em 27 de Janeiro de 2016, o Jornal Sudoeste da Bahia registrou:

Um temporal no final da manhã desta quarta-feira (27) causou estragos nas principais vias de Caetité. O trânsito ficou um caos. O que se viu foi uma forte enxurrada, misturada com muita lama destruir tudo o que tinha pela frente. Os bairros mais afetados foram Alto do Cristo e São Vicente que tiveram as ruas destruídas, rompimentos de canais, pontes e muita sujeira. No centro da cidade a força da água invadiu alguns estabelecimentos comerciais. Foi o que aconteceu com um supermercado que perdeu todo seu estoque após um canal de drenagem romper. (SUDOESTE BAHIA, 2016, p.1[*on-line*])

O jornal G1, (2016, p.1) noticia que Chuva forte destrói calçamentos e espalha lama por Caetité e ilustra com uma fotografia do Caetité Notícias com o seguinte título, “Crateras provocadas pela chuva na cidade de Caetité, no sudoeste da Bahia” e no ano subsequente várias manchetes formam destaques sobre chuvas em Caetité: O jornal G1 (2017) “Chuva intensa causa transtornos em cidades no sudoeste da Bahia”; o jornal a Tarde " A Tarde (2017) “ Chuva forte provoca alagamentos e transtornos em Caetité - "; Sudoeste Bahia (2017) "Caetité: previsão de chuva é temida por moradores do Bairro Prisco Viana devido a enchentes".

Presencia-se o processo de degradação nos bairros, do Centro da cidade, São Vicente e Alto do Cristo representada no Painel de fotos 1, expondo velocidade e fluidez com que a drenagem atuou, conhecido como ravinamento pela força mecânica das águas, são causados pela ausência de drenagens em novos loteamentos que foram implementados na parte superior dos Bairros Alto do Cristo, São Vicente e do Jacarací.

No Painel de Fotos 1 pode ser observado as forças das águas (arrastando carros, sedimentos, invadindo residências, arrancando os paralelepípedos), e o volume é outro detalhe importante. Muitas águas superficiais drenadas dos loteamentos, transportando sedimentos e lama (latossolos vermelho) proveniente dos Loteamentos São Vicente e Jacarací, onde não tiveram a canalização da rede de drenagem superficial implementada.

Painel de Fotos 1 – Enxurradas e inundações em diferentes bairros da cidade de Caetité-BA, 2017



Fonte: Portal da Lapa, 2017.

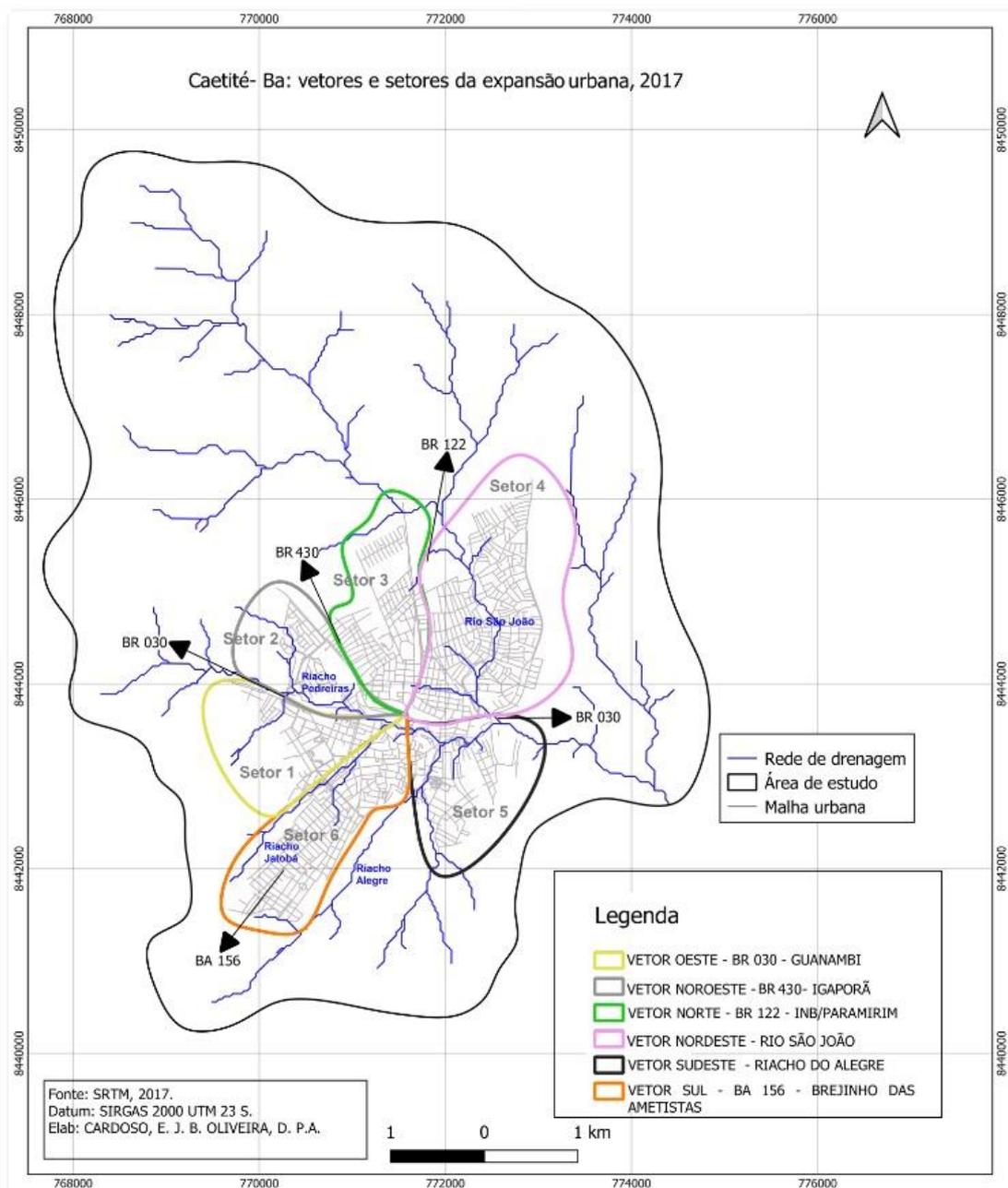
O reflexo desse processo onde cresce a agressão ambiental, por meio dos vetores de crescimento urbano, intensificará o processo de erosão, das encostas, a maximização do assoreamento nos rios e canais já construídos no perímetro do centro urbano, e conseqüentemente favorecerá o aparecimento de novas áreas de erosão e de alagamento. Corroborando no aumento de danos econômicos, sociais e principalmente ambientais. As contradições existentes na produção do espaço urbano é uma espécie de simbiose homem/natureza, mas que na atualidade o ambiente natural vem perdendo a capacidade de regeneração em escala histórica/humana, pois no caso estudado a reprodução do espaço urbano e regional tem se dado sem planejamento e gestões adequadas tal como foi identificada nesse trabalho.

Nesse sentido, para ter uma noção das direções e sentidos de crescimentos urbano da cidade, foram observados os registros de loteamentos, proveniente dos levantamentos de dados junto ao cadastro imobiliário da prefeitura, de loteamentos e conjuntos habitacionais, condomínios e ocupações irregulares. Predominou-se, como vetores de expansão da malha urbana, o seguimento

marginal das rodovias, e noutro ponto estimulado pela ocupação irregular como é o caso do Bairro Prisco Viana.

Para determinar a expansão do perímetro urbano (mapa 17), levou-se em consideração os vetores e setores de crescimento, tendo como ponto de referência às orientações cardeais (Norte, Sul, Leste e Oeste) e colaterais (nordeste, noroeste e sudeste), além de dividi-los em 6 setores de crescimentos.

Mapa 17 - Caetité-Ba: vetores e setores da expansão urbana, 2017



Fonte: Elaborado por: Cardoso, E.J.B; OLIVEIRA, D.P.A, 2017.

Conforme o mapa 17, Setor 1 (Oeste), compreendido entre os vetores; Riacho Jatobá e a Br-030 no sentido oeste (em direção à cidade de Guanambi), bairros São José, Rancho Alegre, e a ocupação do Morro dos Macacos. Setor 2 (Noroeste), delimitados pelos vetores de expansão Br-030 no sentido à Guanambi e a Br-430 rumo à Igaporã, também deve ser considerado o riacho Pedreiras, destacando os Bairros Santo Antônio, Rancho Alegre Village e o Boulevard das Colinas Condomínio. Setor 3 (Norte), puxado pelo vetor da Br-122 direções INB/Paramirim, com os bairros Alto Buenos Aires, Nossa Senhora da Paz, Nova Caetité, Condomínio Esmeralda, e loteamento Flor da Índia. Setor 4 (Nordeste), delimitado entre dois vetores a Br-122 e a Br-030 sentido Livramento do Brumado, e como vetor principal, o leito do rio São João, num processo de invasão irregular da antiga Escola Agrícola, que deu origem ao Bairro Prisco Viana. Setor 5 (sudeste), compreendido entre os vetores Br-030 e Riacho das Pedreiras, destaca se pelo expansivo crescimento do bairro Santa Rita. Setor 6 (Sul), puxado pela Ba-156 e compreendido entre o Riacho Jatobá e o Riacho do Alegre, esse setor destaca-se com a expansão do Bairros; São Vicente II, São Vicente III, Bairro do Jacarací, e o Village Jacarací (PESQUISA DE CAMPO, 2017). O mapa 17 trata-se da localização cartográfica dos setores e vetores de crescimentos.

Um exemplo significativo revela graves consequências ligadas ao crescimento desordenado; visto que grandes números de loteamentos são lançados continuamente, no município de Caetité, sem infraestrutura básica requerida no PDMC. Esses descumprimentos, acarretam sérios danos para toda população, que têm que arcar com os custos de reconstrução das infraestruturas.

Os danos vão além dos custos materiais, recursos e infraestruturais, eles causam um agravamento do quadro socioambiental. Isso revela que há grandes contradições na aplicabilidade de normas e diretrizes do PDMC. O resultado dessas ações é a maximização dos problemas infraestruturais, ambientais, e sociais, numa acentuada rapidez, dificultando a resolução dos mesmos.

5.3 O Rio São João no espaço urbano de Caetité

Atualmente as atividades impactantes aumentaram, pois, as ações humanas são descontroladas e sem conceber a questão da casualidade. Ainda ocorreu neste cenário o aumento da dinâmica demográfica e a expansão urbana crescente na área de nascente de seus afluentes. Assim os afluentes que têm parte de seu percurso no trecho urbano de Caetité ficam totalmente poluídos e impróprios para qualquer atividade ou utilização humana, após receber o esgoto sanitário de toda cidade.

O Riacho das Pedreiras, o Riacho do Alegre e Riacho Jatobá, e o trecho do Rio São João atualmente transformaram-se num verdadeiro canal de esgotamento sanitário. Manoel Correia de Andrade, em agricultura e capitalismo, fala da poluição e morte dos rios em Pernambuco, devido a poluição das águas. O que é ruim para o peixe e bom para a proliferação de parasitas, pois o apodrecimento faz cair a taxa de oxigênio gerando mortalidade. Insetos (mosquitos) se proliferam nas águas paradas, pois os predadores dos ovos desses insetos (os peixes) não existem mais nesse rio.

Essa complexidade num âmbito geral atinge as grandes bacias hidrográficas brasileiras que têm padecido com a enorme perda de água potável e biodiversidade, relacionada à intensa exploração desses recursos naturais, assoreamento, poluição e contaminação. Esta problemática é maximizada, com diferentes processos, tais como: assoreamento devido ao desmatamento, esgotamento sanitário canalizado para o rio, lixo que é jogado no canal e margens, produtos químicos, mineração, inserção de loteamentos ou invasões de área pública entorno das nascentes, e outros que já fazem parte das práticas arcaicas do manejo, uso e administração dos recursos hídricos.

Essa apropriação e reapropriação da natureza, ou seja, o uso contínuo sem a consciência prática sobre a casualidade implicam em problemas sérios no presente e num futuro próximo para as gerações atuais e vindouras. Pois, aliado a outros fatores como a massiva extração de madeira de vegetação nativa, a expansão de loteamentos, saneamento básico adequado e a falta da ação pública em lidar com estes problemas, tem se configurado, num entrave ao desenvolvimento qualitativo, em prol da preservação desta área. É relevante a intensa poluição dos recursos hídricos, derivados das cidades e zona rural, devido a carência de infraestrutura de esgotamento sanitário e saneamento básico urbano; problemas que são locais, regionais e nacionais atingindo nas zonas rurais com o uso inadequados de produtos químicos, afetando sobretudo a base da alimentação e nutrição.

Portanto, estes problemas atingem direta ou indiretamente a sociedade, com prejuízos para as comunidades que ficam principalmente às margens das redes hidrográficas. Seus terrenos com água poluída desvalorizam, e as atividades com água que antes poderiam ser utilizadas na irrigação, hoje já se tornam inadequadas. A tendência é cada vez mais ter água de consumo de baixa qualidade, com custos mais altos e a possível contaminação ou disseminação de doenças conduzidas pelos recursos hídricos. Esse quadro tem sido agravado na conjuntura atual, devido a política do Estado, que vem sendo antidemocraticamente estabelecida desde o final de 2016, e que nos últimos

anos se deu uma inflação crescente no modo de vida, com efeitos, visivelmente perversos nas camadas sociais mais pobres.

A situação atual do uso dos recursos hídricos dos afluentes que cortam o trecho urbano da cidade de Caetité é de risco e com alta vulnerabilidade. Pois, ainda existe, o uso consuntivo e/ou não consuntivo¹⁹ da água desses riachos antes que atravessem o trecho urbano. Porém, esta utilização é de risco, já que não se tem um estudo da qualidade da água, e os prognósticos existentes indicam o agravamento dessa situação, em especial as comunidades posteriores ao perímetro urbano onde as águas já chegam contaminadas.

O crescimento urbano verificado nas últimas décadas em diversas regiões brasileiras tem gerado cada vez mais processos de degradação ambiental, sobretudo, através de projetos de planejamento inadequados, que não conhecem as fragilidades e as potencialidades do ambiente físico que compõem o sítio urbano (BINDA; MASCARELO; SILVA, 2009, p.2).

Presume-se que este estudo sirva como suporte norteador para estimular a proteção e recuperação desses recursos, se preocupando com o destino do esgotamento sanitário e a articulação de ações previstas pelas entidades intervenientes, fornecendo dados a Prefeitura Municipal de Caetité e a Empresa de Água e Saneamento Básico (EMBASA), bem como suporte para demais investidas no âmbito da gestão e planejamento e desenvolvimento social.

Esses afluentes já não podem ser encarados de forma singular em termos de planejamento de uso da água, pois compõem a bacia hidrográfica do Rio São João. E, com as previsões de crescimento das demandas de usos dos recursos hídricos deve-se precaver e anteceder aos problemas de falta d'água na zona urbana e rural.

O lançamento contínuo de esgotos urbanos sem tratamento nos riachos afluentes do Rio São João no percurso urbano, constitui-se num fator agravante à saúde pública; sendo o responsável por maior incidência de doenças vinculadas aos recursos hídricos. Nesse sentido, há uma necessidade de estudo preciso de saúde e alterações socioambientais através de investigação epidemiológica visando à definição das ações da saúde e da educação ambiental e social. A Geografia cumpre o papel central e relevante nesse sentido.

¹⁹ ANA, (2000, p.1 [on-line]) os usos consuntivos são aqueles que retiram água do manancial para sua destinação, como a irrigação, a utilização na indústria e o abastecimento humano. Já os usos não consuntivos não envolvem o consumo direto da água - a geração de energia hidrelétrica, o lazer, a pesca e a navegação, são alguns exemplos, pois aproveitam o curso da água sem consumi-la.

Vê-se constantemente a necessidade de planejamento dos recursos hídricos; repensar de maneira integrada, com todos os municípios que compõem a bacia hidrográfica do Rio São João, criando um comitê gestor regional com profunda integração em planos de ações e discussões que crie estratégias sobre as reais situações deste recurso, e que os constantes impactos ambientais implicam em modificações em prol do desenvolvimento socioambiental e urbano das comunidades ribeirinhas e na melhoria dos percentuais de desenvolvimento regional, relativo ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM).

Em outro ângulo percebe-se o quanto de agressão todas as margens e rios recebem em todo o seu percurso. Vão desde a perda da vegetação marginal, ocupação das margens, prática ilegal²⁰ de agricultura com uso dos defensivos agrícolas e manejo inadequado de áreas por onde rios e riachos passam. Um dos priores agressores ainda é o esgoto domiciliar despejado nos riachos sem tratamento, provindo da área urbana do município de Caetité, devido à falta de infraestrutura eficiente de saneamento básico. Todo esgoto é conduzido pelo Rio São João e seus afluentes (Painel de fotos 2).

Painel de Fotos 2 – Riacho do Alegre – Bairros, Jacarací/Santa Rita/Barroquinha, 2018.



Poluição das águas e lixo no leito



Exploração do lençol freático na cabeceira



Loteamento Bosque do Jacaraci próximo a nascente



Retilnização e assoreamento no canal

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

²⁰ Estas ações infringem diretamente as leis: Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, reconhecida como do Novo Código Florestal e a Lei nº 11.445/07 estabelece as diretrizes para o saneamento básico em todo o país.

O painel de fotos 2 ilustra, como o Riacho do Alegre na forma de Canal urbano tem a drenagem convergindo para o centro da cidade, juntamente com os afluentes do Rio São João, nesta área de estudo. Nota-se, que a situação é bastante agravante e apareceram alguns desequilíbrios socioambientais como: poluição, assoreamento na drenagem das águas, depósito de lixo e entulho nas margens dos canais, e canalização e retificação, que modificam a calha do leito destes riachos no trecho urbano, enfim a engenharia e arquitetura urbana são insuficientes, mal-acabados.

Estes aspectos citados além de serem problemas do espaço urbano, também são rurais, pois podem causar desequilíbrios socioambientais no restante do percurso do rio. Tais questões também acarretam prejuízos diretos para as comunidades ribeirinhas e para as populações caetiteense, que através da utilização e consumo dessa água contaminada podem ficar intoxicadas e doentes.

Painel de fotos 3 - Encontro dos Riachos das Pedreiras/ Riacho Alegre – Bairros Santa Rita/ Barroquinha



Riacho Pedreiras - 2017



Obras de canalização de drenagens



Encontro do Alegre com o Pedreiras (barroquinha)



Riacho Pedreiras 2017, pós canalização

Fonte: Pesquisa de campo, 2017, 2018

Na área da sede de Caetitê, localiza-se outro afluente do Rio São João o Riacho da Pedreiras, que margeia a Rodovia Br-030, no sentido Leste/Oeste, que recebe o maior fluxo de óleos provenientes de Postos de Abastecimentos, Lava Jatos e Oficinas.

O painel de fotos 3 representa o encontro dos afluentes (canais urbanos) do Riacho das Pedreiras e do Riacho Alegre, percorrendo no trecho urbano da cidade, obras infraestruturais de construção de canais. Além disso, registra-se ainda condições de infraestrutura sanitária são precárias e ineficientes.

Esses riachos, são veículos condutores das poluições pelos dejetos urbanos. Após conclusão da canalização ocorreu uma grande chuva em novembro de 2017, e o canal transbordou havendo inundação de ruas, domicílios e da praça da juventude. O que parece ser uma obra de “revitalização do leito” como considera a prefeitura, é na verdade uma alteração negativa, no curso, na velocidade e no leito do rio. Quando se comparado a outras cidades nordestinas com infraestrutura desorganizadas com cidades do Sul do Brasil, percebe o quanto é importante ter uma boa estrutura de saneamento básico para se ter decréscimo dos custos com a saúde pública e com o bem-estar social (painel 31).

Painel de fotos 4 - Encontro do Riacho Jatobá com o Riacho Pedreiras – Bairro Centro



Leito da nascente do Riacho Jatobá



Intervenção humana na nascente do Riacho Jatobá



Encontro do riacho Jatoba com o Pedreiras



Poluição e assoreamento no canal do R. Jatobá - centro

Fonte: Pesquisa de campo, 2018

Como mostra no painel de fotos 4, é possível analisar que até mesmo a nascente do Riacho Jatobá já sofre alterações diretas com o desmatamento e outras interferências antrópicas, e a situação, torna-se mais grave ainda quando estes entram no trecho urbano do município de Caetité. É explícito que o Riacho Jatobá, não recebe apenas estes resíduos sólidos e líquidos dos afluentes que cruzam a sede deste município. Mas, desde seu alto, médio e baixo curso, sofre poluição e contaminações com esgotos domésticos pelo saneamento básico inadequado.

No ponto central da cidade de Caetité esconde-se por quase todo trecho urbano o Riacho Jatobá. Recorrendo ao painel de fotos 4, é um raro cenário onde se expõe este riacho, que no passado já foi ponto de coleta de água límpida e cristalina, usado com grande frequência por lavadeiras de roupas. Hoje, ele ganha uma nova função, banalizada no cotidiano de todo rio urbano, a do recebimento de esgotos dos bairros centrais da cidade, onde depois ele despeja no Rio São João. A urbanização sem pavimentação das ruas, favorece assoreamento e erosão superficial. Novamente se faz lembrar Andrade (1990), poluição e morte dos rios. Estes rios viram pocilgas, local de criação de porcos sujos, fétidos. Mais processos de alterações do rio são João no painel de fotos 5.

Painel de fotos 5 - Leito do Rio São João – Limites dos Bairros Pedro Cruz/Prisco Viana



Rio São João (entulhos nas margens) - Bairro Prisco Viana



Rio São João (construção no leito do rio) - Bariro Pisco Viana



Rio São João (urbanização no leito e na lagoa das tabuas) - B. Prisco Viana



Rio São João - (casa abandonada inundada pela enchente) B. Prisco Viana

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

O mesmo motivo ainda é preocupação atual, pois, devido a quantidade de lixo depositado, e a canalização de forma subterrânea; este teve seu curso interrompido, e estourou, pela segunda vez na Avenida Santana de Caetité, em 2017, causando estragos econômicos, onde abriu uma “cratera” e começou a fluir pela rua.

Apesar de tratar-se aqui de riachos pequenos, os mesmos já tiveram grande importância histórica, quando ainda eram isentos de poluição. E na atualidade, devido ao aumento da demanda por água doce, é urgente ainda mais a recuperação desses recursos hídricos. Comparados às Bacias do Rio de Contas e do Rio São Francisco, pode-se dizer que o rio São João é pequeno, porém numa região semiárida, torna-se de grande relevância para a sobrevivência do sertanejo. Interferências urbanas no Rio São João expostas no painel de fotos 5.

No curso do leito do rio São João, que percorre entre os limites dos Bairros Prisco Viana e o Pedro Cruz, ilustrado pelo Painel de fotos 5, o rio tem sofrido constantes interferências, como modificação no curso, barramentos e depósito de entulhos, construção de moradias, chácaras e criação de animais, o que antes era uma área de alagadiços, com presença de plantas aquáticas (tabuas e golfos) com presença de peixes como traíras, piabas e o bagre, popularmente reconhecido como “lobó” e de rãs como “jias”, era um ambiente saudável. Hoje, esta área sofre com o processo de aterramento. Um paralelo ocorre no litoral nas metrópoles onde os manguezais são aterrados. Em vitória da conquista o Rio Verruga, as lagoas e baixadas sofrem processos semelhantes. Possivelmente, novas inundações de residências construídas em seu curso irão acontecer (painel de fotos 6).

Painel de fotos 6 – Inundação no leito do rio São João no Bairro Prisco Viana, 2012

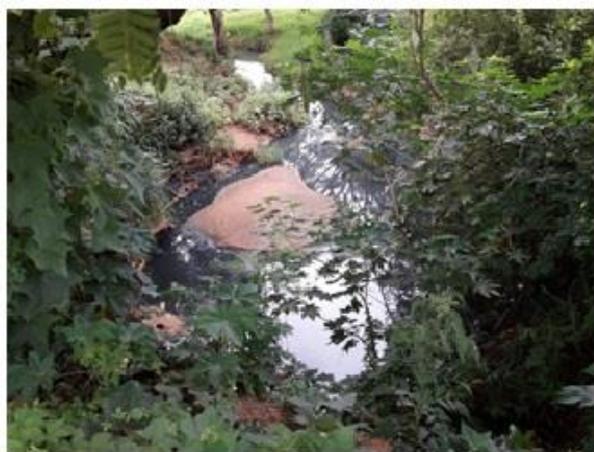


Fonte: Educadora notícia : Silvano silva, 2012.

Fonte: Acervo Educadora Notícias, 2012.

Na constituição da bacia hidrográfica do Rio São João (painel de fotos 5 e 7), entram na composição do seu volume vários esgotos que são lançados de maneiras aleatórias e sem nenhum tipo de tratamento, tornando os seus afluentes perenes no trecho urbano e periurbano de Caetité, pois a água domiciliar é lançada diariamente e misturada com sabão, óleos, detergente e outros resíduos agressores ambientais são comumente lançados sem nenhum tratamento na rede de esgoto ou estação de tratamento.

Painel de fotos 7 - Leito do Rio São João – Margem direita da Rodovia Br 030, Trecho Urbano/Rural



Rio São João - Lamarão - Aguas Poluidas, 2008.



Rio São João - Lamarão - Aguas Poluidas, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo (arquivo, 2008) e 2018.

As principais queixas dos moradores que já ficam no limite da cidade nas margens do rio são João, é quanto à presença de óleos combustíveis e lubrificantes, provenientes de lava jatos e oficinas localizadas as margens ou que tem suas águas canalizadas para os riachos. Afirmam que “estes são terríveis” pois grudam na margem, nos capins e tudo fica contaminado, principalmente o solo.

Em todo curso ocorre os problemas socioambientais; (Painel de fotos 7) mostram as águas escuras e altamente poluídas e evidencia a confirmação do esgoto sendo lançado no Rio São João, que mais tarde misturará com outros esgotos vindos dos outros afluentes que cruzam o trecho urbano na composição da bacia.

5.4 O aproveitamento das águas na bacia do Rio São João

Outros desequilíbrios socioambientais ainda mais consideráveis é quando se vê o Rio São João no percurso rural, adjacente ao espaço urbano. Ou seja, depois de passar pela sede de Caetité ele atravessa também diversas propriedades rurais, geralmente pequenos sítios. Onde nota-se a presença marcante de animais que são pastorados em pastagens, “irrigadas” com a água poluída dos esgotos urbanos, às vezes alternando entre consumo consuntivo e não consuntivo (Painel de fotos 8).

Painel de fotos 8 - Rio São João – Ponte do Bairro Lamarão/Limite com a zona rural



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

A inexistência da mata ciliar é fator fundamental para o aumento do processo de assoreamento, ilustrado no painel de fotos 8 no final do bairro Santa Rita/Lamarão limite com a zona rural. Nas fotos (Painéis 8 e 9), são visíveis a presença de animais (gados bovinos, equinos), nestas áreas, que são propícias para o cultivo de pastagens, pois ocorre o processo de sedimentação, possuem solos mais férteis, terrenos aplainados (baixadas), e tem maior aptidão para as atividades agropecuárias. São utilizadas para a sobrevivência os pequenos sítios que ocupam estas margens, para a produção de leite. As criações de cavalos servem para o uso, ou participação dos festejos populares regionais, como desfiles, comemoração da Independência da Bahia (2 de julho de 1823), e cavalgadas. Do Rio São João e seu banhado, povos ribeirinhos retiram seu alimento, ou usa os pastos com seus animais. Nas áreas banhadas por água deste rio, geralmente empoçadas numa espécie de alagadiços ou em cisternas cavadas próximas as margens.

Tal situação é preocupante, pois se vê animais alimentando e bebendo água das margens de um rio que passa pelo perímetro urbano e recebe toda carga de esgoto sem nenhum tratamento, é

um fator de poluição das águas, contaminação dos animais, dos alimentos e subprodutos ali produzidos.

Noutro sitio um pouco mais distante é possível constatar a mesma situação apenas envolvendo a criação de gado bovino. Além disso, as margens estão devastadas, o leito em constante assoreamento e também de empoçamentos da água escura, poluída (PESQUISA DE CAMPO, 2017).

Painel de fotos 9 – Atividades agropecuárias em sítios nas margens do Rio São João



Fonte: Acervo de Pesquisa de Campo, 2008.

A pecuária de gado para corte ou mesmo gado leiteiro às margens do rio São João já é considerada uma práxis. Isso é evidente quando contrastadas nas paisagens das ilustrações 36 e 37 numa escala temporal de uma década com registros da mesma função na ocupação e uso do solo nas margens dos rios. Foi possível observar também, a frequência em que o gado bebe esta água, pois as margens do rio estão fortemente pisoteadas, com fezes e sem a presença de pastagem, um indicador de consumo diário.

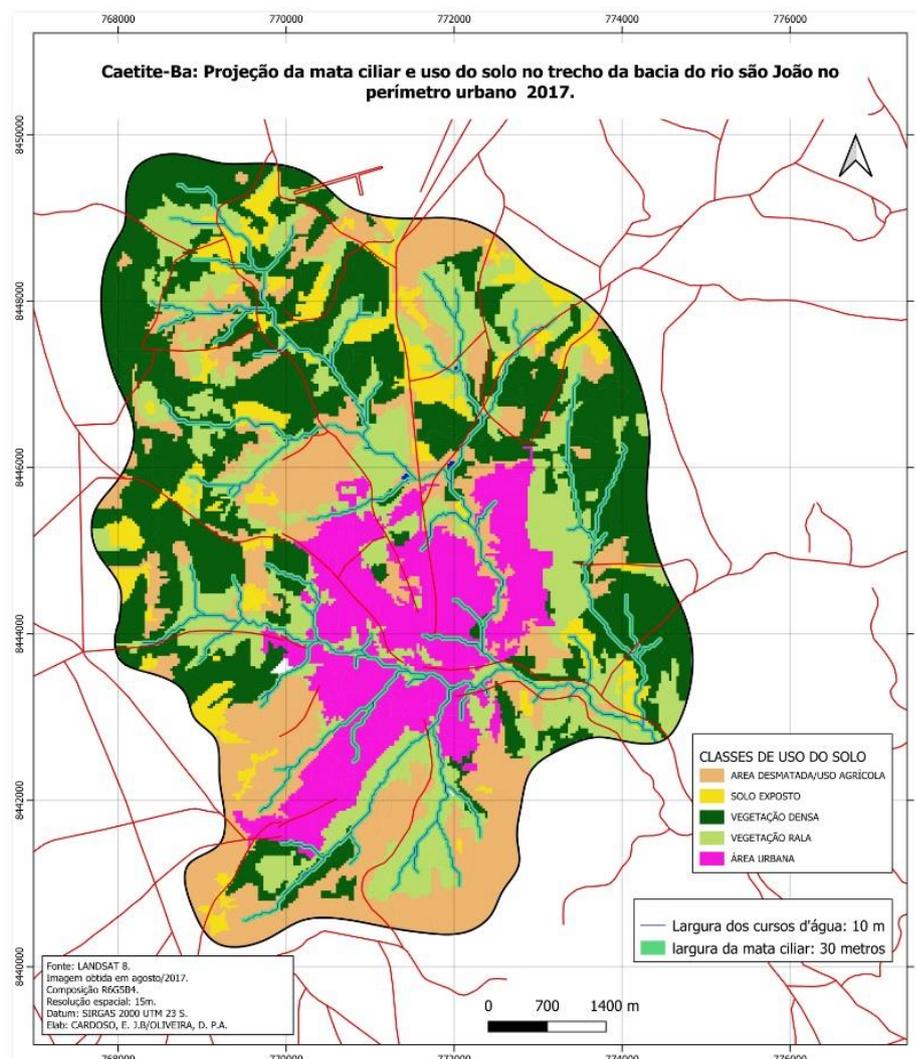
Nos registros fotográficos em pesquisa de campo (2008; 2018) dos (Painéis 7, 8 e 9), além dos aspectos já mencionados, foi possível sentir o odor das águas do rio São João, ainda mesmo que um pouco afastado das margens do rio. Constata-se irresponsabilidades e falta de atuação e fiscalização fitossanitária, e de agentes de saúde pública, para poder restringir o gado alimentar e beber água poluída. Porém, além da falta de consciência dos criadores e agricultores das marginais deste rio, é notado que não tem nenhum tipo de inspeção ou vigilância sanitária neste município.

A possível contaminação de pessoas que lidam com este gado e também daquelas que ingerem os produtos a partir deste sitio se configura num risco grande de intoxicação, e de contrair doenças com a carne ou o leite contaminado. Esse uso costumeiro de criar gado em sítios próximo à sede facilita a produção de leite por causa das pastagens sempre verdes banhadas pelas águas dos

esgotos, e também o transporte é fácil. Quando esse sítio não pertence a um morador das margens do rio, os proprietários moram na sede e todo dia vão ao sítio, fazer a ordenha, pois quanto à alimentação e a água os animais já são supridos diariamente com as pastagens e águas do Rio São João.

O mapa temático 18, mostra a área fragilizada, pelo processo de ocupação humana, urbano e periurbano até as nascentes dos riachos e rio São João. E contrasta com uma projeção de sombreado de margens de preservação da mata ciliar, considera-se ideal perante o código ambiental, e que não se concretizam num plano real.

Mapa 18 - Rede hidrográfica e projeção da mata ciliar da bacia do rio São João no perímetro urbano de Caetité-BA, 2017



Fonte: Elaborado por: CARDOSO, E.J.B.; OLIVEIRA. D.P.A, 2017

Com base na análise da carta-imagem, das cartas de uso e ocupação do solo, resta-se pouco desta área. Este ideal foi interrompido pelas construções civis, canalização do leito e ocupação das margens (casas, ou formam canalizadas de forma subterrâneas para criar solo urbano para ocupação), aterros e desmatamento para cultivo de pastagens e criação de animais. Ao cruzar o uso do solo com a projeção de mata ciliar observa-se que a bacia hidrográfica com seus respectivos afluentes incluso no perímetro urbano de Caetité sofre agressões ambientais com o processo de produção do espaço. São atividades agrícolas no perímetro periurbano e a expansão da malha urbana que margeiam o rio São João com seus respectivos afluentes.

Observou-se cultivo de frutíferas, canaviais, forrageiras e pastagens, além de outras árvores, espécies às margens do Rio São João, mais distantes foi constatada o cultivo de horticultura com a utilização desta “água”. Para isso, cavam um poço (cisterna) próximo à margem e bombeiam para a irrigação. Verifica-se, também o despeito com a legislação ambiental, e o não cumprimento da lei assegurada à proteção da mata ciliar pelo código florestal, onde riachos com leitos até 10 metros deve-se reservar 30 metros de proteção de vegetação nativa em suas margens.

Outra questão a ser considerada é que mesmo com a robustez da Legislação ambiental brasileira sobre o uso, com severas formas de punição aos infratores, encontra-se nela uma fragilidade que permite a supressão da vegetação dessa área com fragilidade ambiental, “em caso de utilidade pública ou de interesse socioeconômico”, dependendo do poder municipal, a sua outorga para esses fins (ROCHA, 2011, p. 123, aspas do autor).

O destino, além do consumo dos produtos pelos moradores o excedente vai para a feira livre aos sábados na sede do município de Caetité. Ou seja, boa parte daquilo que a cidade oferece para os moradores rurais através dos esgotos que são lançados nas microbacias, de forma que de algum modo ela tem retorno, embora não benéfico, sabe-se que toda cadeia produtiva (alimentar) ou ecossistema²¹ é um ciclo e com intercalações e reações em todas as esferas, sociais, culturais, ambientais, econômicas, etc.

Não foi observado nenhuma política de fiscalização nem de análise das condições físico-química detalhada, (apenas a embasa em seu relatório do Atlas do esgotamento sanitário, mencionou preocupação medir o nível de nitrogênio da água, mas não há controle de fósforo,

²¹ A autora Suzana F. Granato, em seu livro *Uma cadeia alimentar* (1996) discute a cadeia alimentar e os ecossistemas, os princípios científicos da ciência Ecologia, além de motivar a formação da consciência preservacionista.

Potencial de hidrogeniônico (PH ou parasitológico) da água que estes animais estão bebendo. Sequer, observou alguma preocupação em recuperar os 30 metros de mata ciliar assegurado pelo atual código florestal em áreas rurais para rios até 10 metros de leito.

A falta de fiscalização é constante, parece até que não existe controle sanitário, ou quaisquer outras entidades que possam fiscalizar, atuar e detectar as possíveis condições da criação de gado, a respeito da utilização das águas desse rio para aproveitamento agropecuário. Em várias imagens do local periurbano (Caetité/Santa Rita/ Lamarão), pode-se enxergar a coloração escura da água, típica de água sobrecarregada de esgoto urbano (sólidos e efluentes).

5.5 A lagoa de estabilização e projeto de recuperação do Rio São João

Em meados do ano de 2002, foi dado o ponto de partida para o projeto que seria a amenização dos impactos ambientais e a revitalização da bacia do Rio São João no trecho urbano do município de Caetité. Nesta época, a Prefeitura Municipal de Caetité (PMC) fez a desapropriação da área para construir a lagoa de estabilização, neste trecho reportado pela acessoria de comunicações da Prefeitura de Caetité em 29 de maio de 2002, demonstra como foi o procedimento de desapropriação.

Esgotadas todas as tentativas de negociação com o proprietário da Fazenda Guanabara, Sr. José Maria Silveira Alves, o prefeito de Caetité Ricardo Ladeia assinou decreto, declarado de utilidade pública para fins de desapropriação uma área de aproximadamente 9 hectares onde será construída a Lagoa de Estabilização da rede de esgotamento sanitário do município, sistema indispensável ao tratamento do esgotamento sanitário da cidade e despoluição dos rios que cruzam o centro urbano.

O Secretário de infraestrutura do município, Bastos (2000, p1. [on-line])²² explica que "nos países desenvolvidos as pessoas costumam pagar para ter uma lagoa de estabilização em seu terreno, uma vez que aproveitam a água tratada para fins de irrigação". Em Caetité o prefeito Ricardo Ladeia procedeu conforme citado e a partir de então, o município só recebe verbas para esgotamento sanitário após a construção da lagoa de estabilização. Os recursos do Programa Nacional Morar Melhor foram os custeados do convênio.

²² BASTOS, José Homero Lima. O projeto da Lagoa de estabilização em Caetité, Agecom, PMC. Caetité, Ba.2000.

Datada do ano de 2003 a Assessoria de Imprensa e Divisão de Cultura do Município de Caetité afirma que está em fase de conclusão a construção da Lagoa de Estabilização (painel de fotos 10). O projeto, no qual o Prefeito Ricardo Ladeia pessoalmente se empenhou, visa proporcionar melhor qualidade de vida para moradores do espaço urbano e atender as exigências do Ministério da Saúde. Em administrações anteriores foram criadas redes de esgotamento, a maioria clandestinas, que fizeram com que a cidade tivesse os riachos que a cortam poluídos.

Painel de fotos 10 – Canais para desviar os esgotos até a Lagoa de Estabilização espaço urbano de Caetité, 2008.



Fonte: Pesquisa de Campo, acervo pessoal, 2008.

Nesse sentido, teoricamente, a lagoa de Estabilização (Painel de fotos 10) é algo inovador, por outro lado a ingerência na prática dificulta o funcionamento. Para atender a tal demanda, foi confirmado à incidência de doenças que já deveriam ter sido erradicadas neste município (cólera, esquistossomose, amebíase, giardíase), além dos, visíveis efeitos do mau cheiro, das muriçocas e da poluição que contaminava o Rio São João. Visando despoluir as águas do Rio, a Lagoa de Estabilização é uma ação de limpeza, onde os dejetos e impurezas serão retirados da água, deixando-a propícia para o uso agrícola e humano.

O Painel 10, registrado em 02 de setembro de 2008, demonstra explicitamente que a obra não foi concluída. E os trechos concluídos como os canais de condução do esgoto, que no projeto são desviados do leito do Rio São João e jogado diretamente nas piscinas da lagoa de estabilização, hoje estão entupidos, com plantas por toda sua calha. O que mostrava ser uma iniciativa, única na história desse município e pioneira nessa região, afirma ser mais um engodo para o sertanejo. Na

visão capitalista preponderante sobre o processo ecologicamente sintonizado com as necessidades ambientais e sociais desse empreendimento, somente atingiu as obras iniciais de terraplenagem e construção da calha onde deveria passar o esgoto.

Situada à margem esquerda da rodovia Caetité-Brumado, no local onde há cerca de 110 anos o Governador Rodrigues Lima construíra uma lagoa para combater os efeitos da seca “conhecido desde então por Tanque do Governo”, Caetité volta a encontrar em seu destino, agora de tratamento de recursos hídricos. (PMC, 2003, [on-line]).

A obra que deveria atender o tratamento do esgoto sanitário continua ainda em fase de conclusão desde 2003, e vê-se o descompromisso com o meio ambiente em preservar o precioso líquido e os poucos afluentes existentes nesta região.

Avaliando o painel 10, nota-se também que a área de desapropriação onde foi construída a terraplanagem da lagoa de estabilização continua servindo para animais pastarem e observado no lugar onde deveria está cheio de água encontra se seco ou apenas com vestígios de lama.

5.6 Afluentes do São João no trecho urbano

De acordo com a Prefeitura de Caetité (2008, [on-line]) os riachos do trecho urbano estão passando por “limpeza total nos canais de esgotamento sanitário, que cortam a zona urbana do município, numa ação de combate e prevenção de doenças infectocontagiosas”. Esse trabalho consiste na drenagem lateral do canal com diminuição de barramentos, aumentando, dessa forma, a velocidade da água e esgoto jogado no canal, arrastando com facilidade os sólidos em suspensão, evitando assim a permanência no canal de resíduos que provocam maus cheiros e servem de proliferação de muriçocas e outros insetos. Esta obra de canalização foi executada no Riacho do Alegre e ampliada até a canalização do Rio Jatobá, além de realizar constantemente a manutenção e limpeza dos mesmos.

Ainda referindo a incipiente drenagem de esgotos, demonstra o lento andamento das obras e como é encarado o esgotamento sanitário. Dentre a ótica administrativa, esperam que dentro da cidade é preciso que os riachos fluam mais rápidos para não causar odor, já no perímetro rural animais e a população podem sofrer as diversas consequências dessa poluição. Não se sabe ao certo quais foram os motivos desta obra ter sido interrompida e abandonada.

O sistema de esgotamento sanitário do município de Caetité existe apenas 34% de forma adequada (IBGE,2010) na cidade, mesmo que não seja tão eficiente, mas já ameniza boa parte daquilo que é vazado para as ruas. Em bairros mais novos é deficitário, ou seja, ainda não existe o atendimento desses serviços. Bairros como o São Vicente, ACM e Pedro Cruz a cobertura é mínima, somente em ruas mais antigas.

Vê-se grande necessidade de existir um esgotamento sanitário que cubra toda malha urbana e atenda toda população. Pois uma boa rede sanitária funcionando corretamente é um pré-requisito exigido pela legislação brasileira.

Nesta exposição da (Quadro 2) averigua que existem órgãos que financiam e até mesmo disponibilizam em forma de convenio o capital para a realização de obras de saneamento básico. No Quadro 3 pode-se acompanhar um histórico no que diz respeito as obras de infraestrutura e esgotamento sanitário deste município. Em registro datado desde 01 de janeiro de 1996, onde a Corregedoria Geral da União (CGU) traz o perfil histórico grafados por destino, valores e outros detalhes minuciosos exposto.

Quadro 2 - Convênio de Implantação de Saneamento Básico - nº 428660 - Caetité, Bahia

Detalhes do Convênio	
Número do Convênio SIAFI:	428660
Nº Original:	CR.NR.0120451-81
Objeto do Convênio:	IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO EM MUNICÍPIOS COM POPULAÇÃO DE ATÉ 75 MIL HAB.
Orgão Superior:	MINISTÉRIO DAS CIDADES
Concedente:	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - PROGRAMAS SOCIAIS
Convenente:	CAETITÉ PREFEITURA
Valor Convênio:	200.000,00
Valor Liberado:	200.000,00
Publicação:	19/12/2001
Início da Vigência:	19/12/2001
Fim da Vigência:	30/06/2004
Valor Contrapartida:	39.603,98
Data Última Liberação:	26/12/2001
Valor Última Liberação:	200.000,00
As informações dos convênios são extraídas do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI, - Dados de 01/01/1996 a 30/08/2008.	

Fonte: <<http://www.cgu.gov.br/convenios/consultam.asp?fcod=CAETITE>>,2008.

Ao analisar o quadro 2, deduz-se que os investimentos são gradativos, tanto no sistema de esgotamento sanitário e também na iniciativa de melhorias domiciliares, ou seja, uma preocupação com o saneamento básico dentro e fora de casa. Outro motivo, que merece atenção é quanto a

reestruturação da distribuição de água potável, um fator positivo para as melhorias de qualidade de vida da sociedade. Houve uma preocupação com a melhoria do quadro ambiental das águas poluídas destinadas ao rio São João, porém isso não foi visto em prática.

Percebe-se (quadro 3) neste contexto a incapacidade da administração pública, em gerir os recursos de interesse público, que trazem o bem-estar-social.

Quadro 3 - Convênios: Bahia - Município: CAETITÉ Período: 01/01/1996 a 13/09/2008

Número	Objeto	Órgão superior	Conveniente	Valor conveniado	Data da última liberação	Valor da última liberação
428660	Implantação de serviços de saneamento básico em municípios com população de até 75 mil hab.	Ministério das cidades	Caetité prefeitura	200.000,00	26/12/2001	200.000,00
340161	Sistema de esgotamento sanitário. Construção de sistema de esgotamento sanitário na sede do município de Caetité.	Ministério da saúde	Caetité prefeitura	100.000,00	18/05/1998	50.000,00
344622	Canalização de córrego	Ministério do planejamento, orçamento e gestão	Caetité prefeitura	300.000,00	07/05/1998	300.000,00
440063	Execução de sistema de resíduo sólido.	Ministério da saúde	Caetité prefeitura	90.000,00		0,00
554796	Sistema de abastecimento de água.	Ministério da saúde	Caetité prefeitura	400.000,00		0,00
476536	Execução de sistema de abastecimento de água.	Ministério da saúde	Caetité prefeitura	317.566,73		0,00
476537	Execução de melhorias sanitárias domiciliares.	Ministério da saúde	Caetité prefeitura	249.986,90		0,00

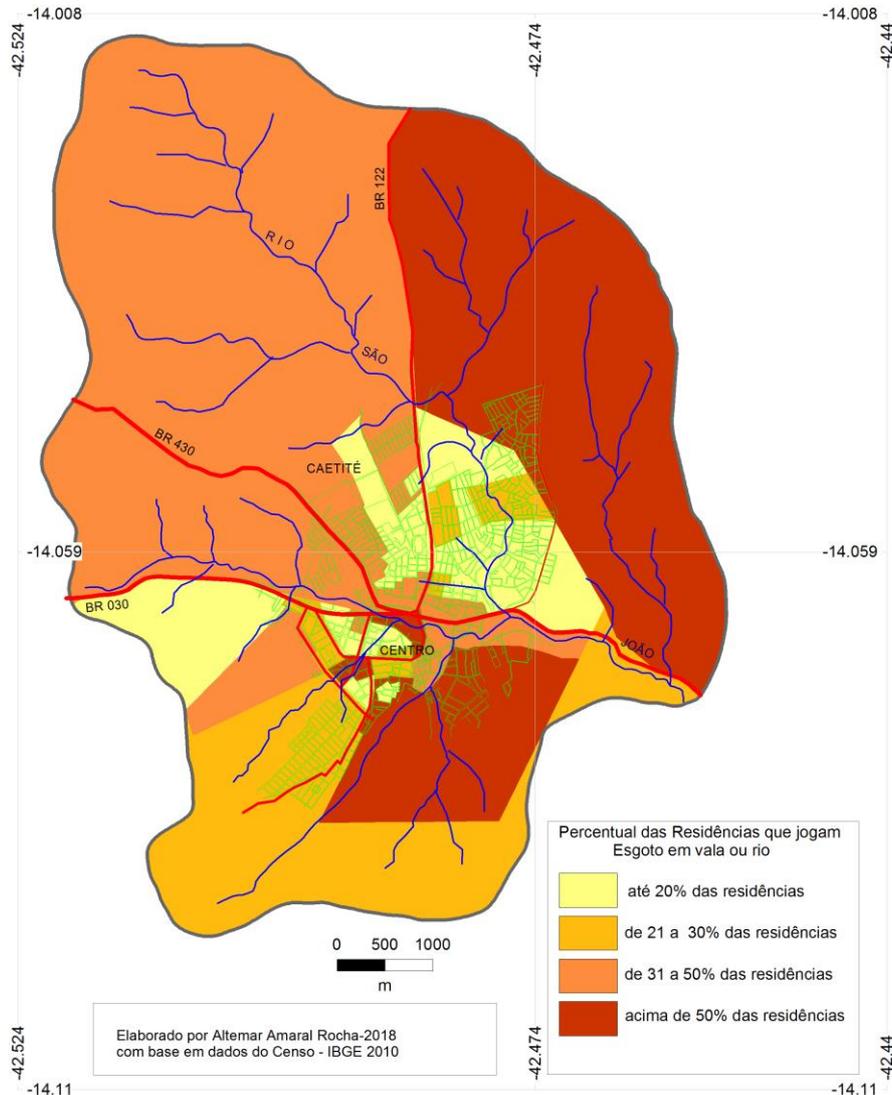
Fonte: <<http://www.cgu.gov.br/convenios/consultam.asp?fcod=3403&fnome=CAETITE>>

No tocante ao quadro 3 de esgotamento sanitário, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SNIS, 2016), e o Estudo Trata Brasil (2015) registraram que 51,92% da população brasileira não tem acesso à coleta de esgoto, que mais de 100 milhões de brasileiros não tem acesso a esse tipo de serviço, e que pelo menos 3,5 milhões despejam esgotos irregularmente, mesmo tendo redes coletoras. Refere-se ainda que 44,92% dos esgotos do país não são tratados, que mais da metade das 100 maiores cidades alcançaram 50,26 %, ou seja, mesmo as que tem este tipo de serviço ainda é incipiente.

Recorrendo aos dados apresentados pelo IBGE, mapa 19, pode-se dizer que mesmo com tantos problemas existentes na estrutura urbana de Caetité, o esgotamento sanitário ainda apresenta

um déficit, de 66% na população em que não tem acesso a esses serviços oferecidos. Vê-se também que ainda enfrenta outros problemas estruturais na arborização e urbanização das vias públicas.

Mapa 19 - Percentual das residências que jogam esgoto diretamente em vala ou rio no Alto do Rio São João Perímetro urbano de Caetité-BA, 2018.



Fonte: elaborado por Rocha (2018)

O mais preocupante é que todas essas premissas vão influenciar diretamente nos gastos públicos com saúde, pois mais de 10 doenças são diretamente ou indiretamente vinculadas a falta de saneamento básico. Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Instituto Trata Brasil (2009) as crianças que convivem com a falta de esgotamento sanitário tem 18% a menos de rendimento escolar, comparadas àquelas que tem saneamento básico universalizado. As doenças que mais

atingem são aquelas provocadas por microrganismos patogênicos de origem entérica, animal ou humana, presentes em água poluídas e contaminadas, tais como: Febre Tifóide, Febre Paratífóide Shigeloses, Cólera, Hepatite A, Amebíase, Giardíase, Leptospirose.

Noutros lugares do município na zona rural alguns domicílios possuem fossas, construídos com recursos da Companhia de Ação e Desenvolvimento Rural (CAR), mas a maior parte das casas lança os esgotos nos quintais, e aqueles que estão nos subúrbios jogam nos quintais ou nas ruas, em canais a céu aberto, que escoam diretamente para os sulcos mais próximos e são conduzidos até os rios.

Outro fator instigante quando se refere a esgotamento sanitário trata-se da questão que envolve o mercado municipal, onde funcionam os açougues que têm carnes de procedências clandestinas (porco, caprinos e ovinos), pois no município não tem nenhum tipo de matadouro especializado na avaliação e procedência da carne. Bem, o fato é que todos os resíduos dos produtos finais dos açougues, sendo estes contaminados ou não acabam indo parar nas vias de conduções até os riachos já supracitados neste estudo (quadro 4).

Quadro 4 – Esgotamento sanitário de Caetité, (ANA/EMBASA, 2017)

Município	Caetité		UF	BA	Código IBGE	2905206
População urbana		Prestador dos serviços				
Atual (2013)	Estimada (2035)	EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.			
31.232	40.577					
Sistema de esgotamento sanitário atual (2013)						
Parcela dos esgotos	Índice de atendimento	Vazão (L/s)	Carga Gerada (Kg DBO/dia)	Carga Lançada (Kg DBO/dia)		
Sem coleta e sem tratamento	47,8%	11,4	806,4	806,4		
Soluções individuais	7,5%	1,8	126,9	50,7		
Com coleta e sem tratamento	44,7%	10,7	753,2	753,2		
Com coleta e com tratamento	0,0%	0,0	0,0	0,0		
		23,9	1.686,5	1.610,4		
Alternativas técnicas e investimentos estimados (2035)						
	Carga orgânica (Kg DBO/dia)		Índice de atendimento	Remoção de DBO (Análise preliminar)	Requerimentos adicionais	
	Afluente	Lançada			Atenção para Fósforo	Não
Soluções individuais	219,1	87,6	10,0%	Corpo receptor intermitente ou efêmero (Requer alta remoção de patógenos)	Atenção para Nitrogênio	Sim
Estações de tratamento	1.972,1	132,1	90,0%			
Investimentos Estimados						
Coleta	R\$ 25.888.127,88		Estação de tratamento	R\$ 27.692.250,96		Total R\$ 53.580.378,84

Fonte: Ana/Embasa, 2013.

É um fator agravante, pois esses podem conter parasitas ou outros tipos de doenças que podem contaminar a população ribeirinha e até mesmo de forma indireta através da ingestão de produtos que são irrigados com estas águas poluídas.

Um outro ponto, quando infere ao hospital que no município ainda não tem transporte apropriado para o lixo biológico, e boa parte do esgotamento sanitário cai no Riacho das Pedreiras e depois no Rio São João. Pode-se afirmar que neste perfil de esgotamento sanitário e saneamento básico (quadro 4) encontra-se todas as cidades regionais do Centro-Sul baiano, de pequeno porte, não há uma exceção notável.

Atualmente a manipulação de dados Cardoso (2005), atrelados ao uso de tecnologia de geoprocessamento e Sig's têm contribuído de forma bastante decisiva em implantar projetos para amenizar as alterações socioambientais, melhorar a instalação de projetos sociais e gerenciar de maneira mais adequada o uso e ocupação do solo em áreas rurais e urbanas. No caso de Caetité essas tecnologias (dados no quadro 4) já foram utilizadas para calcular esse processo de tratamento e despoluição que seria na ordem de mais de 53 milhões de reais. O quadro é grave, com águas poluídas, com necessidade de tratamento de patógenos.

Entretanto, só a utilização dessas tecnologias não sana os problemas socioambientais, haja vista que a intervenção humana é indispensável para o bom funcionamento da parceria entre tecnologias e órgãos gestor de projetos socioambientais. É preciso que a sociedade civil e civil organizada (ong's e associações) manifeste este desejo de mudança, não ficando somente à espera da ação dos órgãos públicos ou da iniciativa privada.

Essa falta de manifestação e reivindicação da sociedade pode se referir ao abandono da lagoa de estabilização em Caetité, que já está parada desde 2003, cuja obra é de suma importância para o meio socioambiental. A falta de planejamento urbano e de uma gestão pública mais eficaz evidencia como maximizam os danos socioambientais nesse município.

Contudo, no desenrolar dessa pesquisa pretende-se esclarecer mais sobre a influência dos macroprojetos no espaço urbano, análise socioespacial e suas consequências causadas nas questões socioambientais. Além disso, foi feito detalhamento com uma análise mais criteriosa sobre a qualidade da água no trecho urbano com suas respectivas nascentes. E demonstrado uma visão integrada da paisagem.

6 AVALIAÇÃO SOCIOESPACIAL DA CIDADE DE CAETITÉ E A QUESTÃO AMBIENTAL DO RIO SÃO JOÃO

Sabe-se que o processo de industrialização impulsionou o crescimento da urbanização em escala mundial. No Brasil esse processo só estabeleceu em meados do século XX. Surgindo assim novas configurações espaciais. O país antes rural, aos poucos transformava-se em urbano. Nota-se, uma transformação repentina nas cidades, modificações socioespaciais. Surgimento de inchaços urbanos, periferias, favelas, e verticalização dos centros. Esse processo acirra a competição pelo solo urbano. Inflaciona, e nem todos têm condições de comprá-los. Neste momento, há uma exclusão social coletiva, definhada pela baixa renda, segregação espacial ou discriminação de camadas sociais. Maximizaram os problemas socioambientais.

6.1 Dinâmicas socioespaciais na bacia do Rio São João na expansão urbana em Caetité

Nas últimas décadas, a fragmentação do espaço urbano torna-se mais visível, reconhecido na geografia como a segregação socioespacial. Esse distanciamento dos lugares pelos fatores sociais e espaciais leva a uma diferenciação extrema criando subespaços (favelas, condomínios, guetos, comunidades), que nas palavras de Beltrão Spósito (1996) a segregação socioespacial é expressa pelo “rompimento da comunicação entre as pessoas, da circulação entre os subespaços, do diálogo entre as diferenças, enfim, conduz à fragmentação do espaço urbano” (BELTRÃO SPÓSITO, 1996, p.74).

No Brasil, autores como Beltrão Spósito (1996), Villaça (1998), Corrêa (2000), entre outros, conclui-se que contradições socioespaciais urbanas são a materialização física no espaço da segregação social e está relacionada com as divisões de classes, em que a população excluída reside em áreas afastadas, de difícil acesso, ou áreas de riscos ambientais, muitas vezes adquiridas com invasões, e possuem pouca infraestrutura básica. Essas periferias formam novas centralidades. Noutro viés, as classes sociais mais favorecidas moram no centro, ou próximas deles em bairros nobres com os espaços mais caros e valorizados.

É notório que o espaço urbano vivencia diversos conflitos numa escala histórica e temporal de reestruturação espacial, e estas mudanças são refletidas na paisagem. Essas interferências moldam o espaço de acordo com o período ou a forma da reprodução do capital. Nessa perspectiva, há uma competição entre cidades, para atraírem o crescimento econômico, a expansão da malha

urbana, enfim introduzir uma dinâmica capitalista. Nesse sentido, ocorre a valorização ou segregação espacial, e afloram os conflitos socioespaciais. “O uso diferenciado da cidade demonstra que esse espaço se constrói e se reproduz de forma desigual e contraditória. A desigualdade espacial é produto da desigualdade social” (CARLOS, 1992, p.23).

Isso é fruto do desenvolvimento desigual e interesses diferenciados, sendo privilegiado alguns espaços da cidade. Estes passam a ser valorizados e criam-se uma condição de especulação do capital. As empresas imobiliárias são as principais interventoras nesse processo de valorização ou segregação socioespacial. Um dos principais fatores, além da localização, é a valorização do lote. Quanto maior for o preço, mais selecionada é a classe social que habitará aquele bairro.

Um exemplo clássico em Caetité são os bairros Nossa Senhora da Paz (antigamente com alcunha de Casinhas - 1988) e o Prisco Viana (antiga escola agrícola - 2000). O primeiro foi fruto de construções populares financiadas pela Caixa Econômica Federal (CEF) e o segundo surgiu de ocupação das terras públicas por moradores do advento do êxodo rural. Nesses bairros, os preços de lotes residenciais; variam de 15.000,00 reais a 50.000,00 reais. Nos Bairros Santa Rita, São Vicente, Bosque do Jacarací, e loteamentos no Centro os preços são, em média, acima de 100.000,00 reais, podendo alcançar até a casa dos milhões, nas principais avenidas do centro da cidade (Pesquisa de Campo, 2017).

Outro projeto que vem movimentando a cidade (Painel de fotos 11) e que tem característica parecida é do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), na forma disposta na lei 11.977, de 7 de julho de 2009 que tem como propósito construir casas para famílias carentes, para sanar a coabitação e atender o déficit habitacional. Caetité foi contemplado com o Condomínio Esmeralda (Residencial Esmeralda), com o número de 300 casas e um valor previsto de R\$ 21.895.000,00. O projeto já se encontra em execução (PMC, 2017).

Painel de fotos 11 - Construção do condomínio Esmeralda (Residencial Esmeralda, 2018)



Foto: Willian Silva | Sudoeste Bahia



Foto: Willian Silva | Sudoeste Bahia

Fonte: Sudoeste Bahia, 2018.

Essa segregação socioespacial (Painel 11) é mantida principalmente pela questão econômica, preconceito de classe social, e com interferências da própria gestão pública. Os novos empreendimentos de concessão do projeto MCMV, para construção de loteamentos, foram concedidos, nos limites do Bairro Nossa Senhora da Paz, vizinho ao Cemitério Bosque da Paz. É uma forma organizada de segregar o espaço urbano; separar as classes sociais, e manter os problemas sociais afastados do centro da cidade.

Nesse sentido, a especulação nos parcelamentos de terra em Caetité, também recebeu a contribuição de agentes externos. Empresas do setor de mineração, geração de energia e Construção civil, começaram a se fixar no município de Caetité e atrair operários para residir. Este fator proporcionou mais ainda especulação do parcelamento do solo e estimulou a valorização no valor de troca, distanciando da sua função social do valor de uso. Para ter um resultado mais conclusivo desse número, somente será possível no recenseamento do IBGE de 2020 (Pesquisa de campo, 2017).

Essas dinâmicas espaciais foram sendo estabelecidas porque o solo urbano passou a serem controlados e negociados por grandes empresas imobiliárias, empresários, donos dos novos loteamentos. Estes disponibilizam o solo de forma fracionada, com altos valores, e retêm os lotes de esquinas, esperando uma valorização ainda maior, após o processo completo de urbanização do bairro. Uma espécie de engorda do terreno. A falta de fiscalização do poder público de exercer seu papel de regulador no processo de expansão urbana contribui para uma desorganização estrutural das cidades. Sobre esse assunto Maricato (2002) aborda:

O Estado não tem exercido, como manda a lei, o poder de polícia. A realidade urbana é prova insofismável disso. Nota-se inclusive uma relação entre áreas de proteção ambiental e áreas inadequadas à ocupação (beira de córregos, encostas deslizantes, várzeas inundáveis, beira de autopistas) e o uso do solo pela moradia pobre. Parece que tudo pode desde que não afronte as áreas valorizadas pelo mercado. Aí a lei se aplica (MARICATO, 2002, p. 156).

Outra forma de impulsionar essa expansão de loteamentos são equipamentos que são instalados, como forma de atração de compradores nestes novos espaços. Como exemplos, têm-se

os terrenos que foram doados para construções de escolas, hospitais, centros comerciais ou centro de administração pública, praças, etc.

Os governos municipais estaduais desviaram sua atenção dos vazios urbanos (que, como se sabe, se valorizam com os investimentos públicos e privados feitos nos arredores) para jogar a população em áreas completamente inadequadas ao desenvolvimento urbano racional, penalizando seus moradores e também todos os contribuintes que tiveram que arcar com a extensão da infraestrutura (MARICATO, 2002, p. 21).

Maricato (2002) expõe uma verdade que se expressa no processo de urbanização brasileira, e também faz presente em Caetité. O poder público no processo de organização do parcelamento do solo urbano, e na reorganização de bairros já existentes fortalece a segregação socioespacial, e classifica de maneira sutil, a valorização dos bairros e o tipo de classe social que devem habitá-los.

Painel de fotos 12 - Caetité: Equipamentos urbanos, 2002-2018



Unidade de Pronto Atendimento de Caetité (UPA) - Bairro Rancho Alegre Village - 2002



Centro Administrativo de Caetité - Bairro Prisco Viana - 2016



Praça da Juventude em Caetité - Bairro Santa Rita - 2016



Parque Ecológico (Em Construção) - Bairro Prisco Viana - 2018

Fonte: Prefeitura Municipal de Caetité - Agecom, 2018. (Adaptação)

A cidade fica fragmentada, e a segregação dos espaços ocorre de duas formas; “espaço elitizado” ocupado pela classe alta e “espaços discriminados”, ocupados pela população excluída. No painel de fotos 12, revela como os equipamentos foram importantes para a expansão da malha urbana.

Nas últimas décadas a prefeitura construiu no Rancho Alegre Village o Hospital de Caetité, no Bairro Prisco Viana o Centro Administrativo de Caetité (CAC), e a praça da juventude no bairro Sant Rita, em construção o Parque Ecológico Deputado Paulo Jackson, escolas, creches, postos de

atendimento à saúde familiar (PSF), quadras poliesportivas e outros equipamentos menores foram sendo instalados nos bairros periféricos como atrativos para expansão da malha urbana. Também foram incorporados investimentos privados, como fábricas, galpões industriais, e centro comercial. Como consequências dessa expansão rápida e paulatina, tem-se crescido a necessidade de infraestrutura básicas, como rede de esgoto, de água, energia, coleta de lixo, pavimentações das ruas e paisagismo. O painel de fotos 13 revela a implementação de equipamentos como o CAC e dos galpões da fábrica fortiori.

Painel de fotos 13 - Construção de equipamentos públicos e privados, em Caetité



Construção do Centro Administrativo de Caetité (CAC) - 2016



Galpões da Fábrica Fortiori (à esquerda) - Construção do Parque Ecológico (à direita) - 2018

Fonte: PMC, Agecom, Caetité (2016-2018)

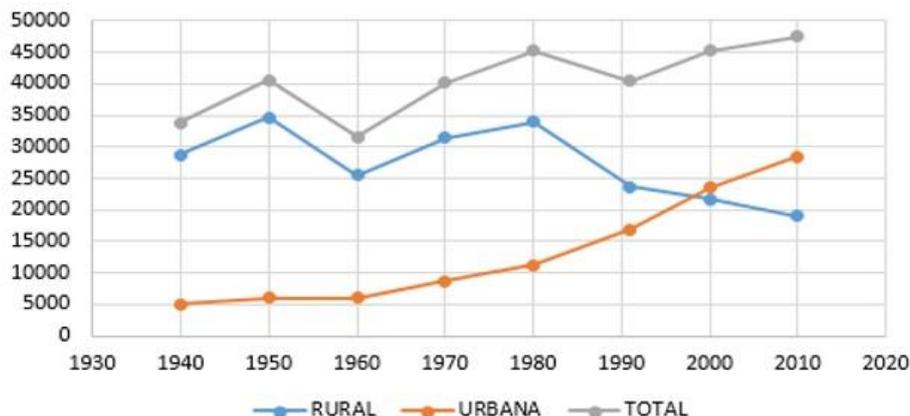
As imagens do painel 13 mostram a produção do espaço, com investimentos públicos e privados desde 1993 quando a fábrica de confecções Fortiori instalou-se na antiga escola agrícola, e na atualidade novos equipamentos foram inseridos. Em diferentes momentos da expansão urbana no Bairro Prisco Viana, as paisagens foram transformadas, isso demonstra como os espaços vão sendo artificializados e ganhando uma nova dinâmica na reprodução do capital.

6.2 Vulnerabilidade socioespacial na Bacia do rio São João trecho urbano de Caetité

Na evolução da cidade de Caetité pode-se observar que a partir do início do século XXI a malha urbana começou a expandir desordenadamente, loteamentos periurbanos. Em 2010 já contando com quase 30 mil habitantes urbanos (IBGE, 2010) nesse contexto a expansão urbana vem sendo beneficiada com a política nacional de habitação do governo federal, e com liberação de verbas e financiamentos para construção de moradias pela Caixa Econômica Federal. Esses

benefícios foram importantes para a consolidação do bairro Bosque do Jacarací, São Vicente II, e recentemente com a liberação pelo projeto MCMV, em 2018 de 300 casas, serão consolidados mais um bairro em Caetité, o Esmeralda 1.

Gráfico 2 - População Residente em Caetité, 1940 a 2010



Fonte: IBGE, 2018 (Adaptação)

Nota-se no Gráfico 2 que a medida que a população rural diminuiu nas últimas décadas, a população urbana aumentou e, essa migração da zona rural para a cidade foi um movimento também nacional reconhecido como êxodo rural. Em Caetité o processo acentuou-se nas últimas décadas com novos indivíduos a busca de trabalho e melhores condições de vida.

Esses projetos de loteamentos que foram aprovados e não respeitaram o Plano de Desenvolvimento Municipal de Caetité, Lei, nº. 632 de 10 de outubro de 2006, que garante o ordenamento da expansão urbana, trazem sérias consequências socioambientais.

Art. 1º - O Plano de Desenvolvimento do Município de Caetité -PDM é o instrumento básico da política de desenvolvimento municipal, sob os aspectos físico, social e econômico, visando a sustentabilidade do Município, atendendo as aspirações da comunidade e orientando as ações do Poder Público e da iniciativa privada. (PDMC, 2006, p.1)

Fatores também externos como a chegada de macro empreendimentos e reprodução do capital global colaboram para reforçar tais eventos (mapa 20).

Mapa 20 – Projetos e Concessões de mineração no trecho da bacia do Rio São João na área urbana de Caetité - Ba



Fonte: DNPM, SIGMINE (elaborado por CARDOSO, E.J.B, 2017)

Outros fatores a serem inseridos nesse contexto foi a chegada dos investimentos de macroprojetos e concessões do capital nacional e internacional na região (mapa 20), onde destacaram-se a Indústrias Nucleares do Brasil (INB), na década de 1970, e ainda em atuação, a Bahia Mineração (BAMIN) em 2010, a Renova Energia em 2011, a Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) em 2010 entre outras que assumiam partes de terceirização como: IBERDROLA,

NEOENERGIA RENOVAVÉIS, Brazil Winds, EPD Energias do Brasil. Ainda destaca se um equipamento social de grande relevância para Caetité, a implantação da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em 1980, estimulando a migração pendular, sazonal ou definitiva de estudantes para essa cidade.

Além disso, a chegada dessas empresas numa cidade pequena repercute em toda sua dinâmica imobiliária, econômica e social. Mesmo que pouco de seus lucros, ou praticamente nada será investido nesta cidade, mas a simples presença do empreendimento, já causa alterações municipais, como o aumento da especulação de aluguéis, custo de vida mais caro, e uma aquecida no comércio de alimentos e serviços básicos (Pesquisa de campo, 2017). Conforme na Tabela 2 houve uma grande soma de capital investido na região, mas isso não implica que todo investimento está diretamente destinado a Caetité.

Tabela 2 -As novas corporações implantadas em Caetité-Ba, de 1995-2012

Empresa	Ano	Nº de trabalhadores	Investimento
INB	1995	500	R\$ 41 milhões
Renova Energia	2011	1.300	R\$ 1,2 bilhões
BAMIN	2010	8.000	US\$ 2,5 bilhões
FIOL	2010	18.000	R\$ 7,43 bilhões

Nota: Dados obtidos nos sites das empresas: INB, BAMIN, Renova Energia e FIOL.

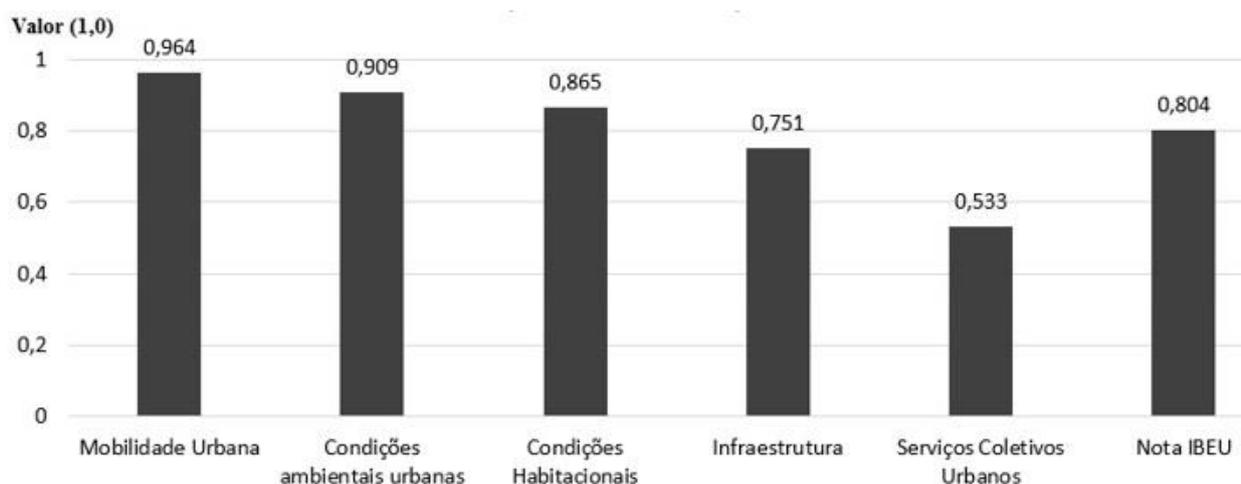
Fonte: Lima; Silva, 2012. (Adaptado)

Uma grande contradição, é que praticamente todo esse capital que é reproduzido por essas empresas tem pouca influência na cidade de Caetité, pois os mesmos retornam para suas matrizes, ou são investidos noutras cidades maiores. Essa especulação poderá ser temporária, enquanto houver demanda de imóveis para aluguel, será estimulada a construção civil de novas moradias.

Nessa perspectiva, pode-se considerar que pessoas que tem menores condições de rendas, tem as piores localizações urbanas, estas também não foram um atrativo da especulação do capital no meio urbano, dessa forma também são classificadas economicamente pelos espaços urbanos. Essas penalizações fazem divisões sociais e contribuem para um agravante meio habitacional. Como ocupações clandestinas; em áreas de riscos, margens de rios, encostas e invasão de terras. Esse problema habitacional, praticamente não constam nas estatísticas e ficam invisível ou inexistente.

Noutro ângulo, com o crescimento da cidade, implicou-se o desenvolvimento infraestrutural, mais investimentos no setor urbano, pois é onde tem maior valorização do solo, e mais retorno aos cofres públicos com a cobrança de impostos, diretos e indiretos. De acordo com os dados do IBEU-Municipal de Caetité de 2013 (Gráfico 3), tem-se notado melhoria significativa na infraestrutura urbana.

Gráfico 3 - Índice de Bem-estar Urbano - Município de Caetité – 2013



Fonte: IBEU-Municipal, 2013 (Adaptação)

Isso repercutiu negativamente na cidade de modo geral, no aumento do custo de vida, inflação de serviços e bens, e crescimento de desequilíbrios ambientais. Esses indicadores são mensurados pelo IBEU- Municipal.

O Índice de Bem-Estar Urbano dos Municípios Brasileiros (IBEU-Municipal), tem o propósito de oferecer mais um instrumento para avaliação e formulação de políticas públicas. O índice apresenta um levantamento inédito sobre as condições urbanas dos 5.565 municípios brasileiros, a partir da análise de dimensões como mobilidade, condições ambientais urbanas, condições habitacionais, atendimentos de serviços coletivos e infraestrutura. (RIBEIRO, 2013, p.12)

Com a inserção presente dos financiamentos federais para a construção civil, os macros empreendimentos, o êxodo rural e a especulação imobiliária, o espaço urbano tem se modificado de forma intensa. Isso, estimula o surgimento de novos loteamentos e crescimento da construção civil

em geral, transformando o trabalho de operários em lucros pelas empresas desse setor. O mesmo também cresce com as negociações de compra, venda e revenda de lotes. Também o comércio do ramo de materiais de construção é fortalecido, pelos consumos incessantes desses produtos. Todo esse processo pode ser verificado no avanço dos loteamentos exposto no quadro 5.

Quadro 5 - Caetité: Registros de loteamentos de 1980 - 2018

CAETITÉ : REGISTROS DE LOTEAMENTOS DE 1980 - 2018					
Ano (1980 – 1999)			Ano (2010 – 2018)		
Nome	Mês/Ano	Área (m²)	Nome	Mês/Ano	Área (m²)
São Vicente I	Ago/1983	205.795,00	Horizonte Da Paz	Out/2010	218.324,02
São João	Out/1983	30.370,00	Nova Caetité	Set/2011	120.000,01
São Jose	Out/1983	-	Bosque Santa Rita	Mar/2011	18.664,42
Santo Antônio	Out/1985	-	Santa Monica	Jun/2011	-
Souza Brito	Jun/1985	60.000,00	Recanto Flor Da Índia	Mar/2012	16.763,00
Ilha Do Brás	1987	90.000,00	Village Santa Rita	Mar/2012	109.920,00
Bandeirantes	Jan/1987	18.062,00	Bela Vista (Condomínio)	Abr/2012	83.435,15
Chácara	Abr/1988	33.620,00	Vista Da Chácara	Dez/2012	60.024,94
Nossa Senhora Da Paz	Mai/1988	-	Morada Nobre Caetité	Fev./2013	4.132,997
São Luiz	Nov/1988	117.580,00	Morada Nobre Caetité II	Fev./2013	3.514,842
São Vicente II	1988	143.010,00	Chácara São Vicente	Jan/2014	180.000,00
Ano (2000 – 2009)			Morada Imperial	Nov/2015	153.000,00
Nome	Mês/Ano	Área (m²)	Terra Brasil	Jun/2016	440.900,02
Urbano	Jun/2000	17.353,00	Boulevard das Colinas	Jul./2017	
Rancho Alegre Village	Mai/2001	560.227,45	Esmeralda I	Nov/2017	30.000,00
Betânia (condomínio)	2001	-	Esmeralda II	Dez/2017	20.000,00
Sagrada Família	Ago/2003	30.000,00	Loteamento Centro	Jun/2018	131.100,00
Samambaia	Mai/2004	54.230,82	Bela Vista	Jun/2018	40.000,00
Santana	Jun/2006	-	Morada Nova*	-	-
Bosque Do Jacarací	Set/2006	-	Recanto do Jacarací*	-	-
São Vicente III	Set/ 2009	72.143,10			

Fonte: Prefeitura Municipal de Caetité, 2018.

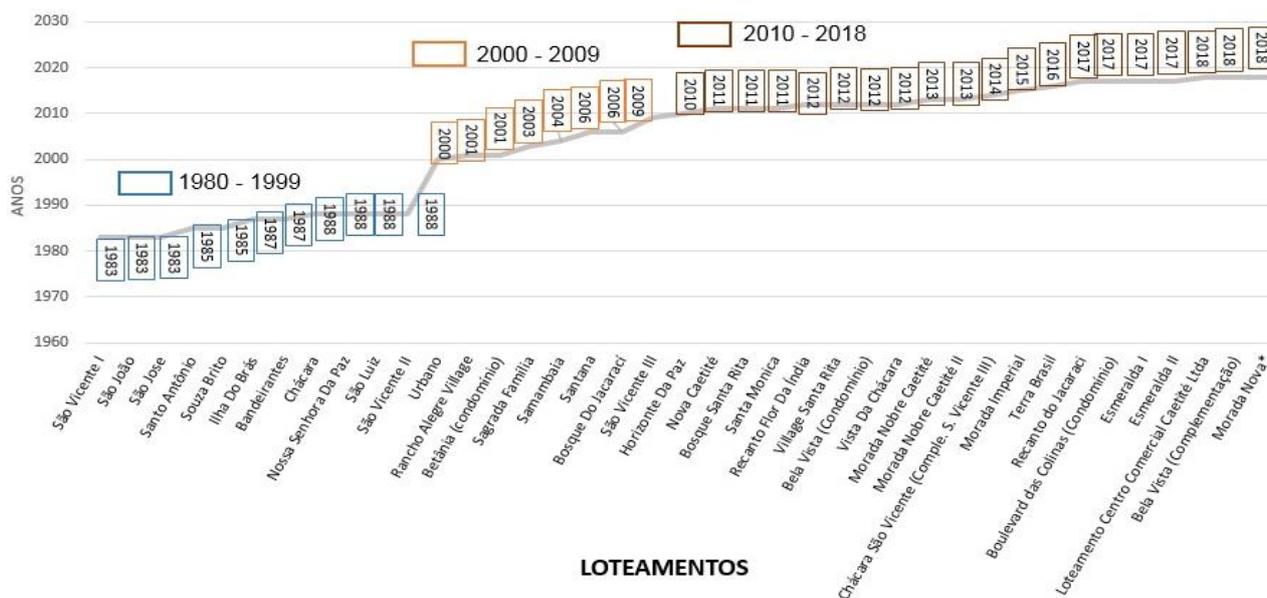
Ao analisar os registros de loteamentos (Quadro 5), pode se concluir que nos últimos anos de 2010 até 2018 houve um crescente aumento de aprovação de novos loteamentos no entorno da

cidade e no bairro Ilha do Brás, área localizada na cabeceira do Riacho do Jatobá e do Pedreiras. Esta nova expansão foi devido à valorização das terras, e uma ascensão na economia brasileira.

Embora o Bairro Prisco Viana não se encontra registrado como loteamentos, foi um grande vetor da expansão urbana devido a equipamentos instalados como fábricas, centro administrativos e outros implementos. Não se consta loteamentos registrado por que o bairro foi consolidado por ocupação de invasão das terras públicas. Posteriormente, houve intervenção da prefeitura numa tentativa de organizar a estrutura já existente. Como este bairro trata-se da ocupação de uma classe social mais pobre, os lotes eram consideravelmente mais baratos, e isso favoreceu o processo de urbanização.

No gráfico 4 pode se perceber que existe uma ascensão na expansão urbana a partir da virada para século XXI e intensificaram na última década.

Gráfico 4 – Evolução anual dos loteamentos em Caetité (1980 - 2018)



Fonte: PMC, (Setor de Tributação, 2018) Adaptação

Fonte: Arquivo Municipal, PMC, pesquisa de campo, 2008 (adaptado).

Segundo, Oliveira (2016) em seu artigo tratando sobre os *Agentes e ações do capital especulativo imobiliário e a criação de novas áreas residenciais em Caetité no início do século XXI*, expõem que os programas de financiamentos agiram de forma intensiva no processo de urbanização e reprodução do capital em Caetité, devido ao financiamento realizado pelo programa MCMV, e financiamentos por bancos, com parcelamento facilitado.

Das 84 casas financiadas pelo Minha Casa Minha Vida, os maiores índices estão nos Bairro Alto do Cristo (loteamento Bosque do Jacarací) e Centro, com o loteamento Santa Mônica, portanto são localizadas em bairros com intensa valorização, e muitos são comprados por especuladores, alguns empresários, visando posteriormente alugar, ou aguardando investimentos do governo municipal (Oliveira, p.9, 2016).

Angariando fundo junto ao governo federal, almejando o crescimento da cidade, bem como a reprodução do capital, especulativo, novos projetos vão surgindo, e em 2017 a assessoria de comunicação (ASCOM) da prefeitura municipal de Caetité, pulicou a seguinte notícia “Prefeitura de Caetité realiza lançamento de 300 casas do programa Minha Casa Minha Vida um investimento de 21 milhões de reais e cerca de 1.200 pessoas serão beneficiadas (PMC, 2017).

A prefeitura de Caetité realizou evento de lançamento de 300 casas do Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV). As moradias serão construídas no Condomínio Esmeralda, no Bairro Nossa Senhora da Paz, em uma área pavimentada, com saneamento básico, parque infantil, praça e quadra poliesportiva. A Construtora Prates Bonfim será a responsável por construir esse condomínio será composto com prédios, com 4 apartamentos cada (PMC, 2017, p.1).

Na matéria ainda afirma que pleiteiam mais 400 casas para atingir um número de 700 famílias beneficiadas. Esse loteamento difere do processo anterior, pois esse é construído por empreiteiras e casas padronizadas, não atingindo a mesma valorização, como nos bairros bosque do Jacarací, centro, santa Monica e no Alto do Cristo. Observa-se também uma separação da classe social menos favorecida e a partição do próprio poder público na segregação socioespacial da cidade. É o controle da classe pobre, ficando longe do centro comercial. Numa região menos valorizada da cidade, próximo ao Cemitério Bosque da Paz, e ao antigo projeto habitacional da CEF no Bairro Nossa Senhora da Paz. No painel 14 trata-se de equipamentos instalados nos bairros no Bairro Senhora da Paz e Esmeralda I.

Painel de fotos 14 - Equipamentos no Bairro Senhora da Paz e Esmeralda I, 2018.



Cemitério Bosque da Paz



Placa do Projeto MCMV - Cond Esmeralda



Obras do Condomínio Esmeralda



Moradias do Condomínio Esmeralda

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

O novo conjunto habitacional do projeto MCMV, (Painel 14) com a construção de mais de 300 casas ocorrerá no limite do bairro Nossa Senhora da Paz, totalmente inserido na classe de solos latossolos vermelhos. Visivelmente há uma segregação socioespacial, de perfil de renda, construção infraestrutura precária, e a presença de pobreza e de moradores frutos do êxodo rural.

Inevitavelmente, assim como no Bairro Nossa Senhora da Paz, ocorrerá a segregação socioespacial no Condomínio Esmeralda. Com uma classe social pobre, ociosos, e pouco nível de instrução serão facilmente manipulados, formando uma espécie de "curral eleitoral." Neste ambiente tende-se também surgir focos de violências, fragmentação da estrutura familiar e consumo de drogas. A carência de planejamento durante a consolidação de parcelamentos de solos, loteamentos ou condomínios, aliados a necessidade de habitação, a baixa renda, e a infraestrutura urbana precária, são pressupostos condicionantes para maximização dos problemas socioambientais.

6.3 Os riscos socioambientais na bacia do rio São João trecho urbano de Caetité

Alterações geoambientais naturais são eventos como inundação e enchentes em cursos de rios, desmoronamentos e ravinamento em encostas de áreas urbanas, pois as mesmas foram fragilizadas pela intensificação das intervenções antrópicas. Dessa forma, estão mais susceptíveis aos riscos ambientais. Essas adversidades foram impulsionadas pela expansão urbana descontrolada, e com uma precária gestão ambiental do território. Realidade que pode ser visivelmente comprovada nas visitas a campo, em ocupações de encostas e leitos de rios no município de Caetité.

O atual Código Florestal, Lei nº12.651/12 trata-se no Artigo 8º da Lei 12.651/12 “Somente órgãos ambientais podem abrir exceção à restrição e autorizar o uso e até o desmatamento de área de preservação permanente rural ou urbana, mas, para fazê-lo, devem comprovar as hipóteses de utilidade pública, interesse social do empreendimento ou baixo impacto ambiental”. Também fica estabelecido no Código Florestal, Artigo 4º, os seguintes critérios como áreas de preservação permanente:

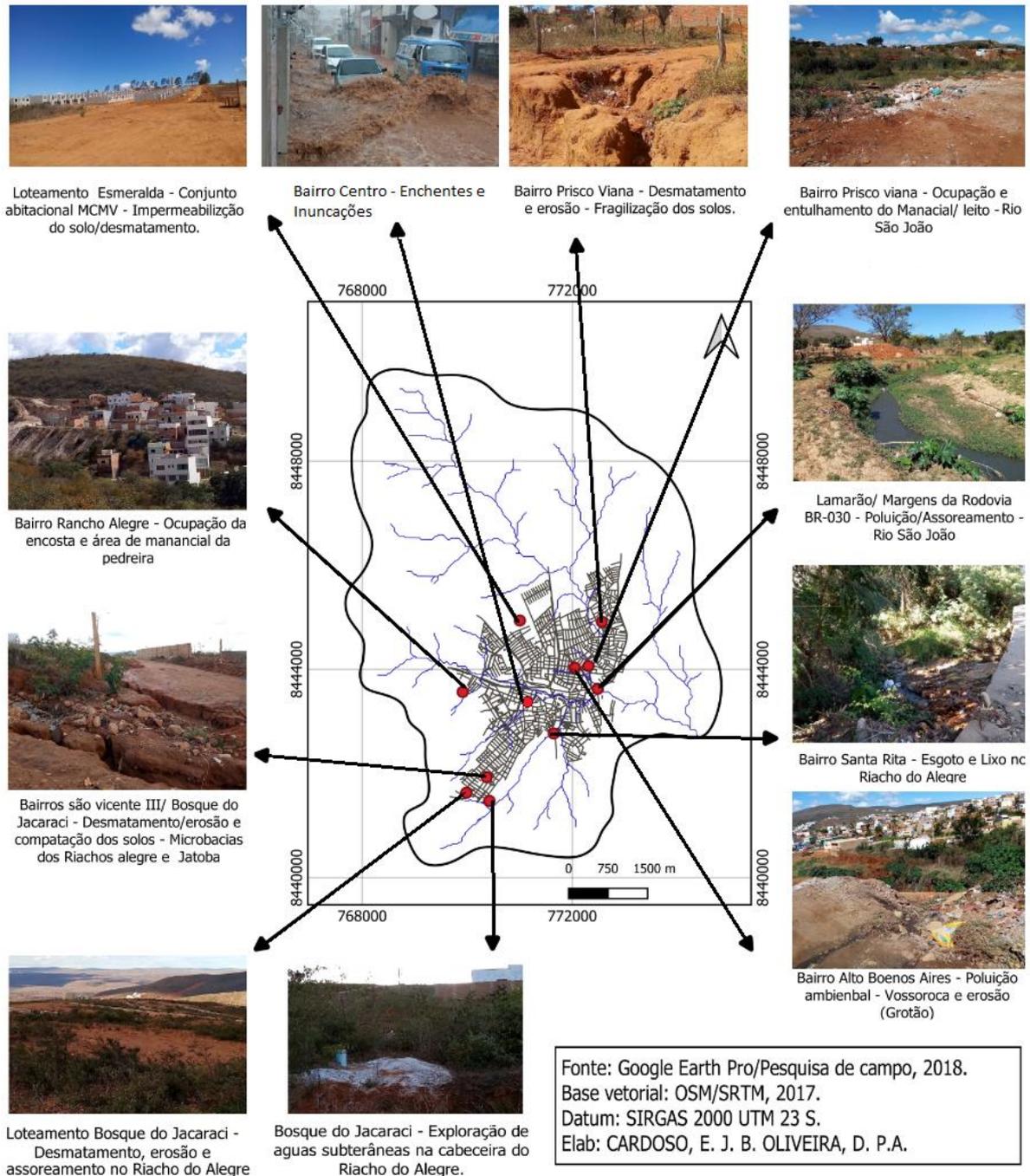
- I - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
 - a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- II - As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
 - b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas; (CÓDIGO FLORESTAL, LEI Nº12.651/12).

Nas áreas urbanas, seguindo o entendimento do novo código florestal, independente de quanto for o tamanho da lâmina d'água, se já houve edificação, deve ser mantido no mínimo 15 metros de proteção marginal até o curso. E áreas de encostas com inclinação superior a 45º dever ser consideradas Áreas de preservação permanentes. Portanto, diante do exposto, por mais que o poder público e a gestão pública isentem de suas participações na organização do espaço urbano, e negligencie os danos socioambientais, são um dos seguimentos sociais mais responsáveis pelas contradições dos desenvolvimentos socioespaciais urbanos.

No Mapa Painel 21 foram observadas no perímetro dos bairros Alto Buenos Aires, Ovídio Teixeira, Prisco Viana, Nossa Senhora da Paz, Santa Rita, São Vicente III e novos loteamentos como Nova Caetité, Flor da Índia, Morro do Copacabana, Esmeralda 1 e Esmeralda 2, predominam

os Latossolos vermelhos, e apresenta zona vulnerável aos processos erosivos. Pois, possuem boa permeabilidade, e texturas areno-argilosos o que facilita a infiltração do chorume de fossas e esgotos domésticos no lençol freático.

Mapa Painel 21 - Localização dos principais desequilíbrios socioambientais no Espaço urbano de Caetité-BA, 2018.



Fonte: Elaborado por: CARDOSO, E. J.B.; Oliveira, D.P.A, 2018.

Sabe-se que os latossolos (mapa 21 e painel 15) tem alta colapsividade e capacidade de reter água facilitando o ressurgimento como afloramento superficial do lençol freático em determinados pontos. E, com o processo emergente de retirada de vegetação, adensamento populacional aliando-se a impermeabilização do solo pela urbanização, acentuam os processos erosivos como; ravinamento, assoreamento e erosão superficial laminar. Esses processos ainda maximizam com a dispersão de entulhos, esgotos e lixos nas áreas drenadas. Portanto são implicações causadas pelos loteamentos regulares e irregulares na expansão urbana.

Painel de fotos 15 - Processos de erosivos em diferentes Bairros da Cidade de Caetité-Ba, 2018



Bairro Santa Rita



Bairro Alto Boenos Aires



Bairro Prisco Viana



Bairro Santo Antonio (Br 430)



Bairro Rancho Alegre



Bairro São Vicente/Bosque do Jacaraci

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

As ocorrências de desmatamentos, devido aos novos loteamentos, causam alterações profundas nesse solo. Por ter horizonte profundo e areno-argiloso, possui grande fragilidade de erosão superficial formando ravinas e evoluindo para possíveis voçorocas (painel 15). Outro aspecto relevante é a constante presença de ravinamento do solo ao longo de novas ruas e margens de rodovias. Consta-se também essa fragilidade na descontinuação do relevo. Apesar dos riscos oferecidos ocorre a ocupação de encostas com a presença marcante dessa classe de solo.

Os bairros como o Rancho Alegre, São José, Alto do Cristo e Observatório, com a presença de Neossolos Quartzarênicos Litólicos, sofrem os mesmos processos erosivos, e também uma intensa ocupação das encostas dessas áreas. Nos períodos chuvosos, erodem areia e rochas, (cascalhos, calhaus e matacões) que são arrastados das encostas para as ruas, num intenso processo de ravinamento e erosão superficial. O corte de encostas e a ocupação de encostas caracteriza-se como uma área de risco.

Em especial (Painel de fotos 16) no Alto do Buenos Aires (Pedro Cruz) e no Bairro Prisco Viana a fragilidade do latossolos com o intenso processo erosivo formou-se uma voçoroca com mais de 100 metros de comprimento e com uma profundidade superior a 15 metros. Como agravante dessa situação foi canalizado para esse local esgoto doméstico, e ainda serve de depósito de lixo. Essa drenagem converge para a área do manancial da lagoa das Tabuas, onde está sendo construído o Parque Ecológico Deputado Paulo Jackson.

Os problemas associados a instalação do parque ecológico deputado Paulo Jackson visíveis no painel de fotos 16, de questões sócioambientais intensificaram diretamente na dinâmica do rio São João. Estes problemas são constatados no parcelamento do solo e na organização urbana pela gestão pública. Dentre eles são elucidados a urbanização e ocupação do leito do rio; processos erosivos; despejo de esgotamento sanitário; compactação do solo; obstrução do leito (canal do rio); canalização dos rios, mudança do curso das águas; retirada da cobertura vegetal; pavimentação e impermeabilização do solo e próximo às margens cortes das vertentes e construção de pequenos aterros antrópicos. Tais fatores traduzem numa complexidade de problemas socioambientais inerentes à produção do espaço urbano. Esta apropriação é um reflexo da reprodução do capital e da especulação imobiliária. Tais adventos corroboram para a desorganização do espaço urbano.

O discurso da administração pública em relação aos novos loteamentos e implantação de equipamentos, observa que não contempla um equilíbrio ambiental, ou função social, mas atende à demanda do mercado imobiliário. Atualmente, a área sofre desequilíbrios causados pelo processo de

ocupação como o recebimento do esgotamento sanitário do bairro Alto Buenos Aires, que é desembocado na Lagoa da Tabua, local no qual está sendo implantado o Parque Ecológico.

Painel de fotos 16 - Desequilíbrios socioambientais na lagoa da Tabua – Leito do Rio São João, Prisco Viana, 2017.



Construção do Parque Ecológico D. Paulo Jackson



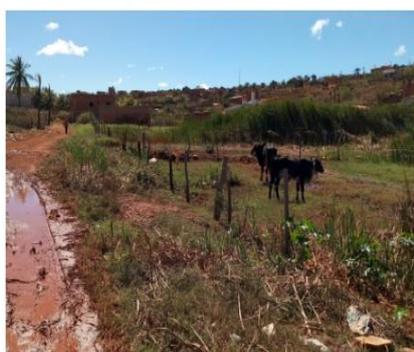
Urbanização e lixo na borda da lagoa da Tabua



Deposito de entulhos no leito do Rio São João



Ocupação das econstas e da lagoa da Tabua



Criação de gado na área do manancial



Esgoto fluindo para lagoa da Tabua

Fonte: pesquisa de campo, 2018.

Ao observar os canais de drenagem urbana (painel de fotos 16), constata-se que as alterações ambientais foram maximizadas ao logo do tempo. Mesmo depois do poder público expressar que está revitalizando, PMC (2017, p.1) “Prefeitura de Caetité realiza obras de canalização e revitalização de rios [...] a canalização dos rios evitará enchentes, erosão nas margens e assoreamento do curso d’água”, os impactos da construção das calhas (canais) de drenagem, não representa nenhuma revitalização, e sim uma intervenção danosa no leito do rio (painel de fotos 17).

Aumentam no período de chuvas intensas ou com grandes volumes pluviométricos. Os mesmos não suportam o escoamento superficial e transbordaram causando efeitos de inundação em diversos pontos da cidade. Quando esses ultrapassam o perímetro urbano, logo nas mediações da cidade, verifica-se um intenso processo de assoreamento com formação de meandros, característica de perda de energia cinética no transporte de sedimentos.

Painel de fotos 17 - Canalizações dos Riachos pedraira, Jatobá e drenagens urbanas – 2011 - 2018



Riacho Jatobá - 2011



Riacho Pedreiras - 2017

Fontes: PMC,2011; Pesquisa de campo, 2017

Em contato com moradores, conversas informais na sondagem a campo, queixaram-se da poluição e contaminação das águas, principalmente por óleos (combustíveis e lubrificantes – Painel de fotos 18, provenientes e oficinas mecânicas e lava-jatos que se localizam as margens destes riachos ou tem suas águas ou fluidos, canalizados para os mesmos.

Painel de fotos 18 - Alterações antrópicas no Curso do Rio São João – margens da Rodovia Br-030/ Lamarão.



Poluição das águas do Rio São João



Desmatamento e assoreamento das margens



Criação de animais



Entulho no leito para construção de ponte



Meandro e assoreamento das margens



Ocupação das margens proximo a Br 030

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Nas mediações do Lamarão limite do bairro Santa Rita, alguns moradores, relataram que cultivavam as margens dos riachos hortifrúti há décadas, mas que há mais de 20 anos tiveram que mudar de atividade, pois ficou inviabilizado pela sujeira das águas do rio São João. Afirmaram que as águas estão com um odor insuportável e a poluição é visível. (Pesquisa de campo, 2017, 2018).

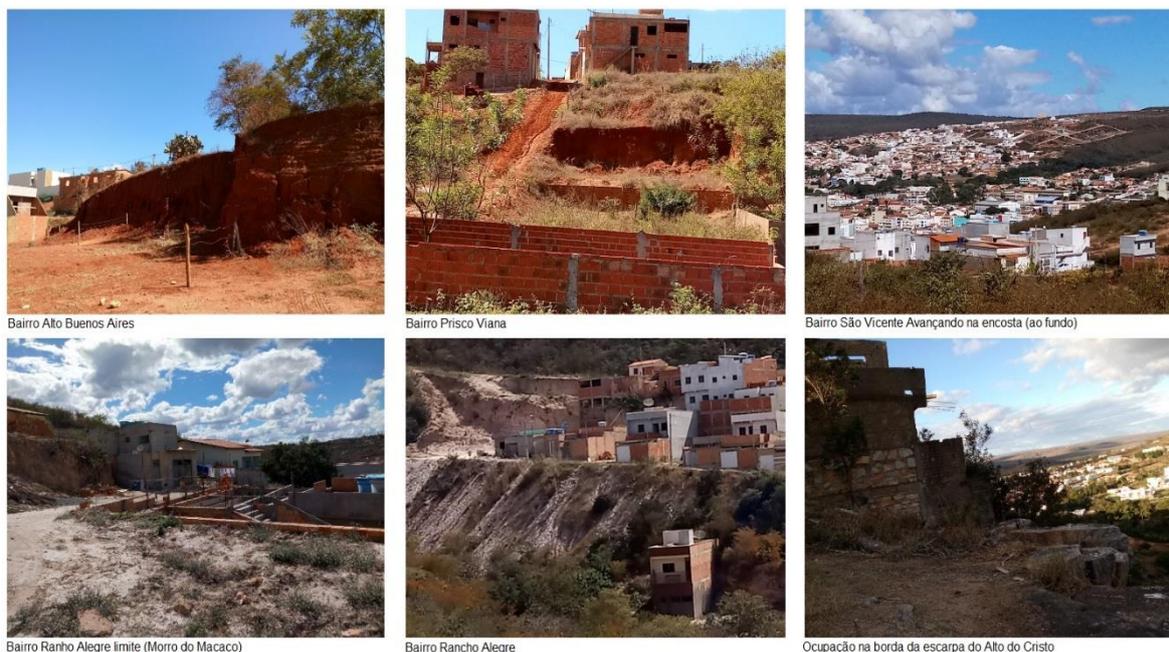
Alguns desequilíbrios recorrentes no processo da expansão urbana de Caetité são às ocupações das encostas (Painel de fotos 18). Foi verificada em bairros distintos e novos loteamentos a construção encravada sobre os cortes das vertentes, formando taludes, e aterros antrópicos, o que expõem essas áreas ao grau elevado de fragilidade socioambiental. Estas áreas foram alteradas pela ação do desmatamento, corte nas vertentes, construção de fossas, terraceamento, terraplanagem, e construção de aterros para “criar espaço para construção de moradias” (Pesquisa de campo, 2017).

Assim, os compartimentos geomorfológicos são apropriados e ocupados pela mesma, que os esculpturam a partir de construções e edificações com diversos usos. Isso se configura no espaço por meio de cortes em vertentes, terraplanagem em áreas de topos, retificação de cursos d'água em fundos de vale, além da impermeabilização dessas feições geomorfológicas (MIYAZAKI, 2014, p. 133).

Pedro Miyazaki (2014) em sua tese retrata como o relevo vem sendo fragilizado, com a expansão urbana e a intensa modificação das feições geomorfológicas, causando danos ambientais temporariamente irreversíveis. Em Caetité, os bairros onde estas alterações são mais explícitas ou acentuadas são; o Rancho Alegre, Santa Rita, São Vicente II e III, Chácara São Vicente, Jacarací, Santo Antônio, Observatório e Ovídeo Teixeira. Novos loteamentos como o Rancho Alegre Village, limite do Rancho alegre (Morro do Macaco), e outras áreas em expansão no bairro Santa Rita, com loteamentos regulares e clandestinos oferecem riscos de ocupação em encostas visíveis (Figura 50).

No painel de fotos 19 pode-se ver cortes de encostas, ocupação das vertentes, terraceamento, muros de arrime ou contenção e ainda os aterros antropogênicos, mudando totalmente as feições geomorfológicas, e fragilizando ambiente e muitas destas áreas oferecendo riscos socioambientais.

Painel de fotos 19 - Ocupações de encostas no espaço urbano de Caetité, 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Também foram registrados nos últimos anos um grande volume de água e lama (painel 19), bem como lixos e detritos sedimentares, convergindo para o centro da bacia, área urbanizada pelo processo de evolução histórica da expansão urbana em Caetité. Estes desequilíbrios sócioambientais que atingem as encostas interferem diretamente na da drenagem urbana e na dinâmica das microbacias da cabeceira, localizadas parcialmente no trecho urbano como a do Jatobá, Alegre e Pedreiras e no próprio trecho do leito do Rio São João nos bairros Alto do Buenos Aires e Prisco Viana, ainda em trecho urbano. Os problemas persistem na continuidade do rio fora dos limites urbanos. Segundo Rocha:

A causa desses fenômenos está ligada na conjugação de condicionantes geoambientais, como tipos de rochas, de relevo, presença de descontinuidades, e outros, com as formas de ocupação urbana (supressão da vegetação, aterramento das várzeas, modificação do perfil natural da encosta pela execução de corte-aterro lançado, impermeabilização do solo, etc.) (ROCHA,2011, p.146).

Essas novas expansões urbanas das últimas décadas trouxeram sérias alterações socioambientais e principalmente econômicas. Foram inúmeras áreas de inundações, (lojas,

supermercados, residências e ruas) destruídas pela ação da drenagem superficial das águas que forma deslocadas desses novos loteamentos, para o centro da cidade (painel 20).

Painel de fotos 20- Enchentes e inundação em diversos pontos da cidade de Caetité, 2017.



Bairro Centro



Bairro Centro



Bairro Centro



Bairro Centro



Bairro Alto do Cristo



Bairro São Vicente

Fonte: <http://www.portallapaeste.com.br/2017/11/temporal-causa-destruicao-e-prejuizos.html>

Fonte: Portal Lapa Oeste, 2017. (Adaptação)

Causaram muitos prejuízos e deixaram um rastro de lama e destruição (painel 20) no centro da cidade. Os prejuízos variam desde a perda de bens, custos de materiais e mão de obra para reparar os estragos. Essas contradições são resultadas de uma expansão desorganizada, sem privilegiar a função social, o valor de uso. Essa consequência ocorre da falta de fiscalização da administração pública no ordenamento urbano, principalmente de especulação do mercado imobiliário, privilegiando o valor de troca. Fica evidente é que a infraestrutura urbana não acompanha o ritmo de crescimentos dos novos loteamentos e das construções por eles espalhadas.

A ocupação do leito do Rio São João e a área do manancial da Lagoa da Tabua considerada APP, embora não reconhecida pela administração pública são interferências antrópicas negativas para o meio ambiente. Ao longo da evolução urbana, a ocupação de áreas como: a da nascente dos

montes (no bairro do Observatório), a nascente localizada na Avenida Santana, (antigo Shopping Caiçara - Centro); a nascente entre o Bairro Rancho Alegre e o São José; a nascente (minadouro) na Chácara São Vicente e o manancial (brejo) no Centro (Rua Juvenal Lacerda), foram áreas urbanizadas, e que deveriam ter sido classificadas como APP e compõem as nascentes da cabeceira do Rio São João e suas microbacias. Estes inúmeros desequilíbrios ambientais colaboram para diminuição do fluxo d'água, concentração da poluição e contaminação dos recursos hídricos dessa bacia.

Essas áreas de nascentes e mananciais, que foram destruídas pelo processo de urbanização, ainda causam alterações socioambientais e são altamente susceptíveis aos processos erosivos. Os aumentos do desmatamento, da impermeabilização do solo e aceleração da drenagem superficial, repercutiram negativamente na capacidade de infiltração da água. Essas alterações nas feições geomorfológicas provocadas pelas condições socioeconômicas na ocupação das encostas também evidenciam uma fragilidade, classificando estas áreas como de risco.

Rocha (2011) destaca sobre a importância dessa compreensão socioespacial e dessa relação sociedade e natureza para entender como ocorre a produção do espaço, e as interferências da reprodução do capital, o papel do estado, enfim, de outros atores que atuam nessa configuração do espaço urbano.

O estudo da natureza e da sociedade, pautado em aspecto como a estrutura e a forma que definem a configuração territorial dos lugares, refletem na análise das relações socioespaciais, da relação sociedade natureza e do imbricamento teórico-conceitual dos termos espaço-tempo e ambiente além da análise da problemática socioambiental (ROCHA, 2011, p.146).

Nesse sentido, Santiago (2013, p.195) faz uma crítica ao processo de apropriação e ocupação do espaço, principalmente quanto a intervenção do papel do estado, nesse cenário de reprodução do capital. E tece a seguinte pergunta; “será que Estado-nação resolveu as contradições e conflitos sociais? ”obviamente que não, nem os mais com mais alto grau de desenvolvimento teve uma resolutiva positiva quantos aos problemas sociais, ambientais, políticos e econômicos. Isso por que aquilo que é “vital” para o uso social não estão acima dos interesses do valor do mercado, da mais-valia capitalista.

A cerca desse paradigma, o município de Caetité passa por um embate rural/urbano, pois tramita na câmara, encaminhado pelo prefeito municipal, o Projeto de Lei que Altera a Lei

Municipal Nº632, de 10 de outubro de 2006 e dá outras providências, tem sido discutido pelo Edis desde 2017. O projeto tem como propósito o aumento do perímetro urbano. Tem apoio da maioria na câmara, possivelmente será aprovado.

Em entrevista para o jornal (Caetfest, 2018)²³ o procurador Dourado esclarece, “a cidade naturalmente tem a tendência a se desenvolver e a crescer. Além dos proprietários de áreas no entorno que vêm buscando fazer parcelamento do solo, loteamento solo”. Outro fato que voltou a falar foi sobre a necessidade dessa aplicação. “Se o perímetro urbano na sua configuração atual não for alterado, o município não poderá fiscalizar esses empreendimentos na condição de lote urbano. Poderá apenas impedir, porque não está na área urbana” (CAETFEST, 2018, p.1).

Mas, a principal adversidade é que com a extensão do perímetro urbano, muitos moradores antes que residiam em zona rural, passa a morar em zona urbana, e terão problemas quanto ao benefício de aposentadoria como trabalhador rural, além disso algumas taxas e benefícios cedidos pelo governo federal poderão ser perdidos. Mesmo assim, noutro trecho da entrevista ao Caetfest, Dourado foi bem incisivo em rebater tais ideias.

Isso não é verdade, isso não acontece. Nós temos exemplos de pessoas que moram no centro da cidade de São Paulo e que são horticultores e se aposentam como trabalhador rural, porque o critério para aposentadoria não é local onde a pessoa está trabalhando, se é dentro da zona urbana ou rural. É a atividade preponderante da sua família (CAETFEST, 2018, p.1).

Recorrendo ao Estatuto da Cidade, todos aglomerados urbanos (pequenos conjuntos de casas) contendo equipamentos como escola, posto de saúde (PSF), caracteriza zona urbana. Segundo o PDMC de Caetité de 2006, todas sedes de distritos já são zonas urbanas. Nesse instante, volta ressaltar que “as pessoas que moram ali, elas moram na zona urbana, mas têm atividade rural. Por isso, elas se aposentam com facilidade como trabalhador rural”. Defende veemente a expansão urbana e retruca dizendo que “é falso esse debate de que o projeto de expansão do perímetro urbano vai atrapalhar a aposentadoria rural dos trabalhadores rurais do município” (CAETFEST, 2018, p.1).

Enfim, a expansão urbana caetiteense estende de forma muito veloz no perímetro periurbano. Mesmo que a infraestrutura básica não consiga acompanhar. Estas direcionam para pequenos sítios e chácaras antes rurais, e que hoje são parcelados na forma de loteamentos. Os

²³ Entrevista concedida Por Dr. Elcio Dourado ao Caetfest. Disponível eletronicamente nesse endereço. <http://www.caetfest.com.br/noticias/9013-em-entrevista-dr-elcio-dourado-fala-sobre-o-aumento-do-limite-urbano-de-caetite>

moradores destes sítios, mudaram totalmente as atividades de sobrevivência. Hoje, ocupam uma população de periferia com trabalhos geralmente braçal na área urbana. Foram arrebatadas pelo processo da reprodução do capital.

7 CONCLUSÕES

No desenvolvimento desta pesquisa percebeu-se como a natureza foi sendo apropriada pelo capital, em função de sua reprodução. Para realização da mesma, fez-se uma abordagem geossistêmica de desequilíbrios socioambientais e socioespaciais, que se intensificam ao longo do processo histórico da formação da cidade de Caetité. Nessa realidade histórica, observa-se desequilíbrios na forma de apropriação da natureza, e conseqüentemente na produção do espaço geográfico. Além disso, foi utilizada a análise da paisagem através da pesquisa de campo, e da confirmação com dados empíricos, para entender o processo de expansão urbana. Essas alterações sociais no meio ambiente intrínsecos das Microbacias do Riacho Alegre, Jatobá e Pedreiras e em trechos da bacia hidrográfica do Rio São João.

Uma possível conclusão sobre a apropriação da natureza e produção do espaço em Caetité foi que ao longo do processo histórico foram apresentadas diferentes formas de interesses, desde a presença dos bandeirantes, jesuítas, do coronelismo, e nas últimas décadas com a chegada dos macroprojetos de empreendimentos na economia regional. Apresentando uma linearidade histórica evolutiva, e mantendo a reprodução do capital com diferentes estratégias ao longo desse percurso.

No tocante à produção do espaço urbano em Caetité, nota-se que foi um processo de evolução histórica de colonização e urbanização. Foi desencadeado com os portugueses, com a mão de obra escrava, e subsequente pela igreja católica, influenciada pelas missões jesuíticas que mais tarde resultou na criação da diocese de Caetité em 1913, e pelo coronelismo regional. Esses seguimentos, formaram uma aristocracia de controle social e do uso do solo rural, periurbano e urbano. Essa linearidade da evolução urbana de Caetité, contou com uma economia forte, com a extração de minerais, pecuária, e o comércio. Além disso, Caetité era um nó da rede regional, um entroncamento de acesso para Leste e Oeste da Bahia, e o Norte de Minas Gerais, cortada por rodovia. Desde o passado, possuía rotas importantes, como o caminho do ouro, gado e a estrada real, que corroborou para o seu crescimento. Tais fatores, no passado atraíram a população rural e forasteiros (imigrantes) para residir nessa cidade.

A partir da década de 1970, com a chegada da INB, ainda na fase de prospecção, uma nova dinâmica de expansão urbana surgiu, marcada com a chegada de macros empreendimentos, e a implantação de equipamentos (hospital, Universidade, órgãos públicos, empresas) que estimularam esse crescimento do perímetro urbano. Nas últimas décadas, empresas do setor de mineração,

geração de energia, e outras tem influenciado nesse desenvolvimento urbano. Também contribuíram com essa evolução da expansão urbana, os projetos de financiamentos de moradias do governo federal.

Mesmo enfrentando obstáculos com as feições geomorfológicas da Serra Geral (encostas e descontinuidade de relevo) a expansão urbana foi seguindo a lógica capitalista. Assim, proprietários de terra começaram a fazer loteamentos e parcelar o solo. Atores sociais, como os próprios promotores imobiliários, e outros com a ajuda de empresas imobiliárias. Mesmo já na atualidade, verificou-se, em campo, uma irregularidade muito grande no tamanho dos terrenos comercializados. A falta de padronização também dificulta no ordenamento e gestão do espaço urbano.

Esses problemas foram verificados em novos loteamentos e principalmente no bairro Prisco Viana, que surgiu a partir de invasão de terras públicas. Também foi observado na pesquisa empírica, a presença de muitos terrenos baldios (lotes), que competem com o uso habitacional. Esses terrenos ociosos, surgiram geralmente por dois motivos; a rápida expansão urbana e a especulação imobiliária (terrenos de engorda). Onde proprietários que compram terras não realizam construções, e ficam esperando as valorizações dos imóveis.

Com o crescimento populacional e da expansão da malha urbana, aumentou a demanda de serviços, bens de consumo e equipamentos públicos. Isso incentivou o surgimento de novos loteamentos. Com o aumento regular, e somados aos outros clandestinos maximizaram os terrenos baldios. Acentuam-se desequilíbrios socioambientais no espaço urbano, como: criação de animais em lotes ociosos, depósitos de lixo e espaço para o surgimento de insetos, ratos e cobras. Além disso, esses terrenos ficam mais susceptíveis a processos erosivos. Vale lembrar, que esse crescimento é também de interesse da gestão pública. Com a expansão da cidade, a prefeitura passa a arrecadar mais impostos urbanos (IPTU, tarifas de iluminação, alvarás de construção e funcionamento, habit). Isso colabora para o aumento da receita, pois são mais valorizados do que os impostos rurais.

A expansão da malha urbana engloba vários princípios, como: socioambientais, socioespaciais, políticos, administrativos e culturais. E passa a carecer de uma organização espacial, que privilegie o PDMC, considerando os motivos supracitados, afim de beneficiar o bem-estar no espaço urbano. Essas razões já são corriqueiras na evolução da expansão urbana, ocupações e invasões clandestinas, em áreas de encosta, margens de rios, vazios urbanos ou áreas vulneráveis, como mananciais ou áreas de preservação permanente.

Nota-se, que as dificuldades da classe social menos favorecida, tais como: falta de recursos, renda fixa, reconhecimento social e dificuldades de conseguir financiamentos da moradia, e adquirir lotes urbanos legalizados, pois estes sofrem intensa regulação pelo mercado imobiliário, que cria a escassez de terras, a supervalorização, e acentua a especulação no espaço urbano. Dessa maneira, força as camadas pobres lutar por um pedaço de terra de condição clandestina, enfrentando a própria lei. Isso reflete a ingerência administrativa do território, e a incapacidade do poder público em amenizar tais problemas da falta de habitação. E conseqüentemente, diminuir os desequilíbrios socioambientais.

Em Caetité, não difere do restante do país, mesmo em pequena escala enfrenta uma complexidade de problemas socioespaciais no aspecto de expansão e ocupação territorial urbana. Os problemas são principalmente pelo fato de o Estado não possuir terras para serem ofertadas, para expansão urbana e regular o mercado, pela falta de fiscalização de novos loteamentos privados, e pela deficiência pública em gerir o planejamento urbano. Noutro aspecto, o próprio Estado tem o papel decisivo na manutenção da segregação socioespacial, afastando do centro da cidade e de bairros elitizados, a população pobre, de baixa renda. Estes, ficam segregados em bairros com rótulos e estigmas sociais, ou conjuntos habitacionais. Destacam-se, o Nossa Senhora da Paz (antigas Casinhas), fruto de financiamento de casas populares pela CEF, e no novo Conjunto Habitacional, o Condomínio Esmeralda.

Nesse sentido, foi percebido existência de segregação espacial, e que a classe social menos favorecida, ocupam áreas de loteamentos mais afastados, e muitas com parcelamento irregular do solo urbano. Nos últimos anos, os gestores municipais, interferiram principalmente no bairro escola agrícola (atual Bairro Prisco Viana), em prol do reordenamento de algumas vias e regularização da ocupação. O próprio Centro Administrativo de Caetité (CAC), se encontra nesse bairro. Como tratava-se de uma área invadida, houve grandes obstáculos em reorganizar esse espaço. Além disso, ainda existe uma irregularidade muito grande quanto ao tamanho dos lotes. Como toda área foi desmatada, e nem tudo foi ocupado, ficou muito vulnerável a erosão superficial, e aberturas de ravinas e sulcos nessa área. E, quando chove, todo material erodido é carregado para o Rio São João, mais precisamente para a Lagoa da Tabua.

Os planos de gestão, plano diretor e outros suportes e programas existentes na área de recursos hídricos necessitam de recursos materiais, meios e órgãos gestores mais eficientes para que as tomadas de decisões se transformem em ações efetivas. Essas ações devem incorporar os trâmites de decisões a participação de organizações dos diversos níveis estaduais, municipal, regional, e as

comissões gestoras das Bacias a que pertence a bacia do Rio São João, (neste caso a comissão gestora da bacia do Rio de Contas) usuários da água e a população.

Outros fatores interessantes são a recreação e o lazer, considerados importantes motivos relacionados à saúde da população e também como geradores de recursos para os municípios através do turismo. É necessário que aconteça uma revitalização da bacia, pois assim diversos locais serão propícios a piqueniques, acampamentos, passeios, trilhas ecoambientais, atividades culturais e educacionais de contemplação e vivência das paisagens, que podem ser utilizados pela população dentro do contexto de uso múltiplo dos recursos hídricos, desde que seja implantada infraestrutura adequada para tal; associada a uma política educativa ambiental. Preservar as nascentes vai além do usufruto físico, mas tem grande importância para a sociedade.

Desequilíbrios causados no ambiente, refletem diretamente sobre a utilização e disponibilidade da água potável. Uma vez que a água é contaminada quando ultrapassa o perímetro urbano, e deságuam sem condição de uso, devido a poluição que recebe pelas descargas do esgoto urbano. Mesmo existindo leis de controle ambiental como: o Código d'água Brasileiro, o novo Código Florestal, e o Plano de Desenvolvimento Municipal de Caetité, em planejar e ordenar a expansão, essas interferências antrópicas ficam impunes. Até mesmo os gestores públicos, encontram estratégias de sobrepor as legislações, privilegiando os interesses políticos e a reprodução do capital.

Após a pesquisa de campo, deduz-se que há possibilidade de criar algumas áreas de preservação, principalmente ao longo dos cursos dos riachos em pequenas áreas de terrenos baldios e principalmente criar APP, em áreas de encosta e das nascentes. Bem como, despoluir a Lagoa da Tabua. Estas faixas de proteção ao longo do curso dos riachos, aumentaria as áreas de infiltração, diminuiria o assoreamento, ajudaria regularizar os fluxos dos rios e regularizaria as condições biológicas das águas. Mesmo os gestores, entendam que ao canalizar os riachos, estão revitalizando, isso é uma visão errônea de enfrentar tais desequilíbrios. Pelo contrário, estão intensificando os problemas socioambientais.

A ingerência pública no acompanhamento contínuo da expansão da malha urbana, a falta de instrumentos de planejamento e controle dessa expansão, à necessidade de uma fiscalização continua no parcelamento do solo e no registro, e aprovação de novos loteamentos aliadas a necessidade de rígido controle socioambiental, denuncia a fragilidade da administração pública. Esses problemas, só serão amenizados quando privilegiarem o valor social do uso do solo, de preservação ambiental e proteção dos mananciais. Contudo, carece um controle mais efetivo, para

evitar a permanência e o crescimento numérico de terrenos ociosos (baldios). Uma solução seria cobrar taxas mais elevadas de impostos dessas áreas (baldias) e obrigarem a mantê-los limpos. O não cumprimento das legislações ambientais, levariam os imóveis à leilão público. Outra questão muito comum, que causa graves danos ambientais, são as construções irregulares. A falta de alvará de construção e licenciamento, também deveria implicar na interdição do imóvel.

Observa-se ainda, que na criação dos loteamentos estão sendo implementados alguns serviços estruturais básicos, afim de aumentar a valorização. E como orientação nesse processo de ordenamento urbano é recomendado evitar as grandes impermeabilizações do solo e, se possível, criar canteiros e áreas verdes para favorecer a infiltração; respeitar ocupação das encostas (superior a 30% a 50% de inclinação), os limites de proteção de nascentes (50 metros de raio) e leitos de rios no perímetro urbano (mínimo de 30 metros); recuperar áreas degradadas pela erosão superficial (voçorocas, ravinas e “grotões”) com aterramento e plantio de árvores nativas; recomposição das matas ciliares; fiscalizar a ocupação em áreas de risco e promover a retirada de moradias construídas nestas áreas (bairro Rancho Alegre, limite com o Morro do Macaco e área de inundação do bairro Prisco Viana no leito do Rio São João); realizar a manutenção dos canais e rede de drenagem, fazer um estudo e implementar uma rede de drenagem que suporte a vazão das águas pluviais; implementar rede de coleta e tratamento de esgoto. Também, para gerir tal complexidade de problemas urbanos, recomenda-se a construção de um banco de dados socioambientais georreferenciados. Estas recomendações contribuirão para melhorias da qualidade de vida e do próprio ambiente.

Diante desse estudo, entende-se que estes detalhamentos dos problemas emergentes, registrados a partir do estudo de campo poderá contribuir em decisões da gestão pública sobre o uso do solo urbano e periurbano de Caetité. Que sirva para identificar possíveis fragilidades socioambientais, que sinalizem em ações que beneficiem o ambiente e, que estimulem a formular políticas públicas para o gerenciamento socioambiental, e diminua as contradições existentes na espacialidade da cidade.

No período de aquisição de dados em campo, em Secretarias de prefeitura municipal de Caetité, especialmente no que consiste o acesso aos dados e informações das intervenções públicas, foi possível perceber a falta de um banco de dados e a organização dos mesmos. O órgão não tem um mapa do perímetro urbano, com os registros de loteamentos, e funcionários desse setor afirmaram que não têm informações acerca dos mesmos, e nem sequer um banco de dados atualizados, com os decretos de registros. A falta de um banco de dados georreferenciados, revelam

os obstáculos ainda enfrentados pela gestão pública na organização do espaço urbano, bem como a falta de controle e fiscalização do surgimento dos novos loteamentos.

Contudo, a complexidade no sistema de expansão urbana, aliada aos fatores socioambientais criam múltiplas espacialidades, que fragmentam de forma heterogênea. O resultado dessa fragmentação é sociocultural e tem a participação do próprio Estado e do mercado imobiliário, que camufla essas contradições socioespaciais muitas vezes em forma de publicidade. Mas, diante do exposto, fica visível que a participação do Estado (gestão pública municipal e outros) como interventor na produção do espaço urbano, cria um espaço fragmentado, com a presença marcante da segregação socioespacial, atendendo a demanda do mercado imobiliário e submisso ao interesse do capital, ou seja, não prioriza a função social do solo. Enfim, os pressupostos ditos anteriormente apenas reforçam uma produção capitalista do espaço urbano sob égide de uma evolução da realidade contida no processo histórico, social, econômico e político, criando contradições irreversíveis.

Concluídas as pesquisas de campo, em 2017 e 2018, com conversas informais, coleta de dados, e consulta a acervo público, e imagens de reportagens on-line, contribuíram para obter-se um resultado conclusivo da pesquisa. Com o uso de um mapa base da área de estudo realizou-se visitas de campo em diversos pontos de interesse (expansão de novos loteamentos, a equipamentos públicos e particulares, encostas, rodovias, leito dos riachos, áreas de nascentes e mananciais). Com a obtenção destes dados pode-se gerar novos mapas temáticos analíticos, e produzir uma base de dados para estudos posteriores.

Depois da soma destas informações, confrontadas com a base de dados e de informações gerenciais, uma minuciosa análise foi adicionada ao corpo da dissertação, os resultados nos capítulos IV e V que discutiram questões geoambientais, socioambientais e socioespaciais. Com as análises teóricas, a investigação no campo, os resultados apresentados na sistematização e cruzamento dos dados gerenciais, e da interpretação de dados e dos mapas temáticos, concluiu-se as etapas preliminares de consolidação das informações. Verificou-se então a comprovação da hipótese onde a falta de um sistema de esgotamento sanitário, esta poluído as águas.

A conclusão da pesquisa foi com uma análise a partir dos produtos obtidos (mapas, perfis, dados qualitativos e quantitativos, etc.) em gabinete, e com a complementação e o esclarecimento através da pesquisa de campo (conversas informais e entrevistas não estruturadas, coletas de pontos de áreas de riscos ou vulnerabilidades socioambientais, registros fotográficos, etc.). Ajudaram no esclarecimento e identificação das áreas com maiores vulnerabilidades e riscos socioambientais no

trecho da bacia hidrográfica do Rio São João que está inserida no espaço urbano, respectivamente com suas microbacias dos riachos Pedreiras, Jatobá e Alegre.

Enfim, foi possível compreender a conjuntura e as contradições socioespaciais na expansão da malha urbana no processo de produção do espaço urbano em Caetité. Vale ressaltar que tais resultados contribuíram para apontar possíveis soluções em amenizar estes desequilíbrios socioambientais na área urbana.

REFERÊNCIAS

- A TARDE, Jornal. **Bahia, Mineração traz medo e esperança para Caetitê.** CPT. Bahia. Salvador, 17 ago. 2009
- AB'SABER, A.N., **O domínio dos cerrados: Introdução ao conhecimento.** Revista do Serviço Público, 1983, p. vol. 111, 41-55.
- ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de. **A invenção do Nordeste e outras artes.** São Paulo: Cortez, 2009.
- ALMEIDA, Jalcione e BECKER, Dinizar Fermiano (org.) **Desenvolvimento Sustentável: necessidade e/ou possibilidades?** 3 ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2001. p.238
- ANDRADE, José Célio Silveira. **Desenvolvimento sustentado e competitividade: crescimento através da sustentabilidade ambiental e global.** Tecbahia R. Baiana Tecnol. Camaçari, v.12, n.2, mai. /aog.1997 71
- ANDRADE, M. C. A.: **O Nordeste e a Questão Regional.** São Paulo: Ática, 1988.
- ANTUNES. Celso. Uma aldeia em perigo. Petrópolis: Vozes, 1977.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. Rio de Janeiro: Lumem Júris, 1996.
- BAMIN, Bahia Mineração. **Bahia Mineração transformará estado em terceiro produtor de minério de ferro do país.** Salvador, 2011. Disponível em: <http://www.bamin.com.br/artigos/...20BAMIN.pdf> Acesso em: 14 nov. 2017.
- BARROS, J.S; **Associação entre solos e vegetação nas áreas de transição cerrado/caatinga-floresta na bacia do Parnaíba-sub-bacia do rio Longá-PI.** Tese (Doutorado em Ecologia)- Universidade de Brasília. 142 f., il. Brasília, 2012.
- BECKER, Berta K. **Geografia e Meio Ambiente:** 3 ed. São Paulo: Hucitec, 2002. p.397
- BECKER, Dinizar Fermiano (org). **Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou possibilidade.** 3 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. 238p.
- BELLIA, Victor. **Introdução e Economia do Meio Ambiente.** 1 ed. Brasília: Instituto
- BERNARDES, Júlia Adão e FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. Sociedade e Natureza. In: CUNHA, Sandra Baptista da e GUERRA, José Teixeira (Org.). **A questão ambiental – diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil Ltda, 2003.
- BERTOLDO, Arno, Luís. **Comportamento Estrutural dos Supergrupos São Francisco e Espinhaço e do Embasamento, entre a Serra do Espinhaço Setentrional e as Serras de Monte Alto (BA) e Central (MG);** 1993; Dissertação (Mestrado em Geologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.1993, 87p.

BIASI, Mário de. **A Carta Clinográfica métodos de representação e sua confecção**. RDG - Revista do Departamento de Geografia. ISSN 2236-2878. Departamento de Geografia - FFLCH - USP, 2011.

BINDA, A. L.; MASCARELO, L. V.; SILVA, W. B. **Alterações geomorfológicas no perímetro urbano da cidade de Guarapuava - PR**. Caminhos de Geografia, v.10, n 32, p.78-86, . 2009.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Referencias para o desenvolvimento territorial sustentável**. Brasília: CONDRAF/NEAD,2003.

BRASIL, Constituição da República Federativa do. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988BRUNTLAND, G.H. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGU, 1991.

CAETITE, Prefeitura Municipal. **Plano de Desenvolvimento do Município de Caetité**. Lei nº. 632 de 10 de outubro de 2006.

CASTILHO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. **Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 22(3); 461-474, dez. 2010.

CASSETI, Valter. **Elementos de Geomorfologia**. Centro Gráfico da UFG-GO, 1994.

CIDADE, L.C.F. **“Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos”**. In: Terra Livre (17), São Paulo, AGB, 2001, pp. 99-118.

CHRISTOFOLETTI, A., **Análise morfométricas das bacias hidrográficas**. Notícia geomorfológica, Campinas,1969. p.35-64

_____. **Geomorfologia**. 2ª Ed. São Paulo: Blücher, 1980.

_____.(1993). **Meio ambiente e urbanização no mundo Tropical**. In:SANTOS,M.,*et al*. Natureza e sociedade de hoje; uma leitura geográfica; São Paulo. Ed. Hucitec,1993.

CEI, Centro de Estatística e Informações (BA) – **Informações Básicas dos Municípios baianos: Serra Geral – Salvador, 1994**.

CARDOSO, E. J. B.. **Geoprocessamento no semi-árido: modelagem digital no município de Caetité**. Caetité, 2005. Monografia (Especialização em Meio Ambiente e Sustentabilidade no Semi-árido) – UNEB - Departamento de Geografia Universidade do Estado da Bahia.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 2004.

COSTA, Wesley Borges; RODRIGUES Fernanda Oliveira. **A chegada do estranho”: mineração e conflitos por água nas comunidades camponesas de Caetité e Pindaí- Bahia, Brasil**. Revista Pegada – vol. 17 n.1 72 Julho/2016

CRUZ S.C.P., BARBOSA J.S.F., ALVES E.S., DAMASCENO G.C., MACHADO G.S., BORGES J.O., GOMES A.M., MESQUITA L., PIMENTEL I., MENEZES-LEAL A.B., PALMEIRA D.S. 2009. **Mapeamento geológico e levantamentos de recursos minerais da olha Caetité (escala 1:100.000). Programa de Levantamentos Geológicos Básicos**, Convênio UFBA-CPRM-FAPEX, Salvador, 175 p.

_____. GUIMARÃES J.T., ALKMIM F.F., 2012. **Supergrupos Espinhaço e São Francisco**. In: BARBOSA J.S.F., MASCARENHAS J.F., CORRÊA GOMES L.C., DOMINGUES J.M.L. (eds.). Geologia da Bahia. Pesquisa e atualização de dados, v. 2. Salvador, CBPM, p. 33-86.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **O que é a filosofia?** São Paulo: Editora 34, 1992.

Diário Oficial de quarta-feira, 11 de novembro de 1981 (pág. 05), Lei nº. 3.660 de 08 de junho de 1978 / Decreto nº. 26.319, de 23 de agosto de 1978.

ESTRELA, Ely Souza. **OS sampauleiros: cotidiano e representações**. São Paulo: Humanistas FFCLH/USP:Fapesp/Educ, 2003.

FOCO, Caetité. **Caetité: Fortes chuvas causa grandes danos**. 27/01/2016. Disponível em: <http://www.caetiteinfoco.com.br/foco/caetite-fortes-chuvas-causa-grandes-danos/acesso> em 20/04/2017.

FUINI, Lucas Labigalini. **A territorialização do desenvolvimento: construindo uma proposta metodológica**. Interações, Campo Grande, v 15, n. 1, p. 21-24 jan/jun. 2014.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 2 ed são Paulo: Contexto, 1990.

GAMA, Alexandra V. F. **Militarizar e dominar: as relações de poder em Caetité no império**. ANAIS do III Encontro Estadual de História: Poder, Cultura e Diversidade – ST 07: Diversidade e Desigualdade, Poder e Conflito Social: Leituras Dialéticas da História. 2006.

GOTTDIENER, M. **A Produção Social do Espaço Urbano**. Tradução: Geraldo G. De Souza. São Paulo: Edusp, 1993. p. 310.

GONÇALVES. C. W. **Os (des) caminhos do Meio Ambiente**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1990. p.144

G1. **Chuva forte destrói calçamentos e espalha lama em Caetité**. Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2016/01/chuva-forte-destroi-calçamentos-e-espalha-lama-por-caetite.html>. Acesso em 18/04/2017.

GUMES, João. **A Penna**, 23/08/1928. Jornal, nº 444 , Anno XVII.(Acervo digital do Arquivo Público de Caetité)

HAESBAERT R. **O mito da desterritorialização e as “regiões-sede”**. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

_____. **Região, diversidade territorial e globalização**. GEOgraphia – Ano. 1 – Nº1 – 1999.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. Tradução Carlos Szlak. São Paulo: Annablume, 2005.

HARLEY, John Brian. **A nova história da Cartografia**. O Correio da UNESCO, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p 4-9, 1991.

IVO, Isnara Pereira. **Homens De Caminho: Trânsitos, Comércio E Cores Nos Sertões Da América Portuguesa - Século XVIII**. Tese. Belo Horizonte – MG. Departamento de História/FAFICH, 2009. 391 p.

KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. 2ª ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1976.

LEFEBVRE, H. **A Reprodução das Relações de Produção**. Tradução: Antônio Ribeiro e M. do Amaral. Porto (Portugal): Publicações Escorpião – Cadernos O Homem e a Sociedade, 1973. 115 p.

_____. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo, ed Ática, 1980.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Tradução Luiz Carlos Cabral. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **Epistemologia ambiental**: Tradução Sandra Valenzuela; 4ª ed. Revista – São Paulo: Cortez, 2007.

LÉVY, Jacques e LUSSAULT, Michel. Espace. IN : **Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés**. Paris: Belin, 2003. p. 325-333. Tradução de trabalho feita por Mônica Balestrin Nunes, com revisão feita por Jaime Oliva.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política. Livro 1: O Processo de Produção Capitalista**. Rio de Janeiro. Editora Civilização Brasileira S. A., (sem data). (Traduzido da quarta ed. Alemã, de 1890).

MÉSZÁROS, Istiván. **Produção destrutiva e Estado capitalista**. Tradução: Georg Toscheff e Marcelo Cipolla. São Paulo, Editora ensaio, 1996.

_____. **O Estado deve modificar seu sistema centrifugador**. Notícia online da UFMG, por (Bárbara Pansardi) 2/12/2013, às 5h54. Acessado em 14/04/2017. Disponível em: <https://www.ufmg.br/online/arquivos/031177.shtml>

MATOS, Oliveira de Fernanda. **Presença Jesuíta no Sertão da Bahia: Instituto São Luiz Gonzaga / Caetité – Salvador**. UNEB/Dissertação, 2016. 129 fls.

METEOROLOGIA, Instituto, Nacional de. (INMET). **Estação meteorológica de Caetité**. <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/mapaEstacoes/Caetite>. Acesso em 19/04/2017.

MONTES, Rafael M; LEITE, Juliana F. **A Drenagem urbana de águas pluviais e seus impactos; cenário atual da bacia do córrego da vaca-brava Goiânia-GO**. <http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/36/file/...pdf>. Acesso em 20/04/2017.

MORAES, A. C. R. Meio ambiente e ciências sociais. São Paulo: HUCITEC, 1994

MARTINS, J.R.S. **Gestão de drenagem urbana: só tecnologia será suficiente?** Artigo científico, Universidade de São Paulo, julho de 2012, p.1-11.

MARX, K.; ENGELS, F. **A Ideologia Alemã**. São Paulo: Moraes, 1984

MILARÉ, Edis. DIREITO DO AMBIENTE. Editora Revista dos Tribunais. São Paulo. 2000.

MIYAZAKI, L. C. P. **Apropriação e ocupação em diferentes formas de relevo: análise dos impactos e da vulnerabilidade nas cidades de Presidente Prudente e Marília/sp**. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente, 2014.

MODANESE, Ione Aparecida Zucchi. **Releitura da função socioambiental do parque de exposição Jayme Canet Junior - Francisco Beltrão - Pr**. 2010. 179 f. Dissertação (Mestrado em Produção do Espaço e Meio Ambiente) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2010.

NEVES, Erivaldo Fagundes. **Uma comunidade Sertaneja: da sesmaria ao minifúndio**. (Um estudo de História Regional e Local) Salvador: editora da UFBA, 1998.

_____. **Escravidão, pecuária e policultura: Alto Sertão da Bahia, século XIX**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2012. 305 p

NOGUEIRA, Maria Lúcia Porto Silva. **A norma dos "bons costumes" e as resistências femininas nas obras de João Gumes** (Alto sertão Baiano, 189-1930). Dissertação de mestrado. PUC-SP. 2010.

OLIVEIRA, P.M; NASCIMENTO, M.S; SILVA, S.D da. **Problemas ambientais decorrentes do crescimento urbano em Caetité mediado pela criação de loteamentos**. Anais da XVII Semana Acadêmica de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade e Comunidade: em busca da transformação social v.1, nº. 1, 2016. ISSN – 2448-1319

OLIVEIRA, P. M. **Agentes e ações do capital especulativo imobiliário e a criação de novas áreas residenciais em Caetité no início do século XXI**. In: Seminário de Urbanismo na Bahia, 2016, Feira de Santana. Artigos Apresentados, 2016.

PIRES, Maria de Fatima Novaes. **Fios de vida: tráfico interprovincial e alforrias**. Escravos e ex-escravos no sertões de sima Rio de Contas e Caetité - BA (1860-1920). São Paulo, 2005. Tese (Doutorado em História Social) FFLCH - USP.

POLANYI, Karl, **A Grande Transformação: as origens da nossa época**. Tradução de Fanny Wrabel. 2 ed. Rio de Janeiro. Compus, 2000.

PIRES, Maria de Fátima Novaes. **Fios da vida: tráfico interprovincial e alforrias nos Sertões de Sima – BA** (1860-1920). São Paulo: Annablume, 2009.

PORTO, M.F de Souza; FINAMORE, Renam; FERREIRA, Hugo. **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**. Revista Critica de Ciências Sociais. Nº 100, 2013. P. 37-64

PEREIRA, Jaildo Santos. **Simulação da cobrança pelo uso da água no setor doméstico: o caso EMBASA**. Acessado em 19/06/2017. Disponível em: < <https://goo.gl/CDwvPu> >

QUAINI, Massimo. **Marxismo e Geografia**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1979.

RAMPAZZO, Sônia Elisete e BECKER, Dinizar Fermiano org. **Desenvolvimento Sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** 3 ed. Santa Cruz do Sul. Edunisc, 2001. p. 238

ROCHA, José Sales Mariano da. **Educação Ambiental, ensino fundamental, Médio e superior**. Brasília: 2 ed. ver. Ampl. ABEAS, 2001

ROCHA, Altemar Amaral. **Sociedade e Natureza: a produção do espaço urbano em bacias hidrográficas**. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2011.

RODRIGUES, Cleide. **A teoria Geossistêmica e sua contribuição aos estudos Geográficos e ambientais**. Revista do Departamento de Geografia. USP-SP, N.14. 2001.Pag.69-77.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geomorfologia: ambiente e planejamento: 5ª ed.** São Paulo: Contexto. 2000. p.85

SMITH, N. **Desenvolvimento Desigual – natureza, capital e a produção do espaço**. Tradução: Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988. p. 250.

SANTIAGO, João Phelipe. Fazer Geografia. In: **Consciência: Revista Cultural Técnica e Científica; número dedicado às ciências Humanas**. Nº 4. Vitória da Conquista: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 1993.

SANTIAGO, João Phelipe. **A questão nacional na geografia ratzeliana e sua assimilação no pensamento social brasileiro na República Velha**. USP/FFLCH/DG Tese de Doutorado. 2005.

SANTIGAO, João Phelipe. **Espaço geográfico e geografia do estado em Friedrich Ratzel**. Vitória da conquista: Edições UESB, 2013.

_____. **O Espaço Geográfico como Totalidade Viva e Complexa em Reclus**. In : Terra Brasilis. Revista da Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica. 2016 - <https://terrabilis.revues.org/1877> (pdf) [o.l]

SANTOS, Milton. **Estudos de Geografia da Bahia**. (em colaboração com J. Tricart e outros) Livraria Progresso Ed., Salvador/BA. Fotos e mapas, 1958.

_____. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo. Hucitec. 1978.

_____. **Espaço e sociedade (ensaios)**. Rio de Janeiro. Vozes. 1979.

_____. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo. HUCITEC. 1996.

_____. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

- _____. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel. 1985.
- _____. **Manual de Geografia Urbana**. 3ª. Ed. São Paulo: Edusp, 2008.
- SILVA, Maria Beatriz Nizza da. **A Primeira Gazeta da Bahia Idade D'ouro do Brazil**. Salvador: Edufba - 3 Ed, 2011
- SILVA, Pedro Celestino da. **Notícias Históricas e Geográficas do Município de Caetité**. Revista do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia - n.58 - IGHB, Salvador, 1932
- SOUZA, M. L. **Abc do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.
- SILVA, Zezito Rodrigues da. **Trabalho, cultura e sobrevivência no Alto Sertão da Bahia**. Vitória da Conquista -Bahia. ANPUH-BA, 2008.
- SOUZA, Vladimir C B de. **Gestão da Drenagem Urbana no Brasil: desafios para a sustentabilidade**. Rev. Eletrônica GESTA, v.1, N.1. 2013.
- SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes; NUNES, João Osvaldo Rodrigues. **A natureza da Geografia Física na Geografia**. Terra Livre, São Paulo, n. 17, p. 11-24, 2001.
- TERRA, Comissão Pastoral da, et al. **Carta dos atingidos pela BAMIN-FIOL-PORTO SUL (BA)**. Justiça nos trilhos. Ilhéus, 28 out. 2011.
- _____, **O avanço do capital e sua influência nos modos de vida das populações tradicionais no município de Caetité (BA)**. CPT –BA, 08/2013
- TUCCI, Carlos E. M.; COLLISCHONN, Walter. **Drenagem urbana e controle da erosão**. Drenagem urbana e controle da erosão. In Porto Alegre, 2000. p.119-127, il.
- VARGAS, Gloria Maria. **Natureza e ciências sociais**. Sociedade e Estado, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 137-154, jan. / dez. 2003
- VEIGA, Artur José Pires. **Mapeamento Geomorfológico, com uso de sensoriamento remoto e SIG como subsídio ao planejamento ambiental**: Brasília: (Dissertação de Mestrado) 2001, p.101.
- VEIGA, Artur José Pires. **Sustentabilidade urbana, avaliação e indicadores: um estudo de caso sobre Vitória da Conquista – BA** . Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia – UFBA: Salvador, 2010. 283 f. : il. (Tese de Doutorado)
- VIANA, Gilnei e SILVA, Marina Silva e Nilo Diniz (org) **O desafio da sustentabilidade um debate socioambiental no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. 364p.
- VESENTINI, José William. **Ensaio de geografia crítica: história, epistemologia e (geo)política**.- São Paulo: Plêiade, 2009.
- VILASBOAS, Zoraide. **Adiada a discussão do licenciamento da exploração de ferro em Caetité**. Ecodebate, Bahia, 22 dez. 2009. Disponível em: <https://goo.gl/4Zsev1>