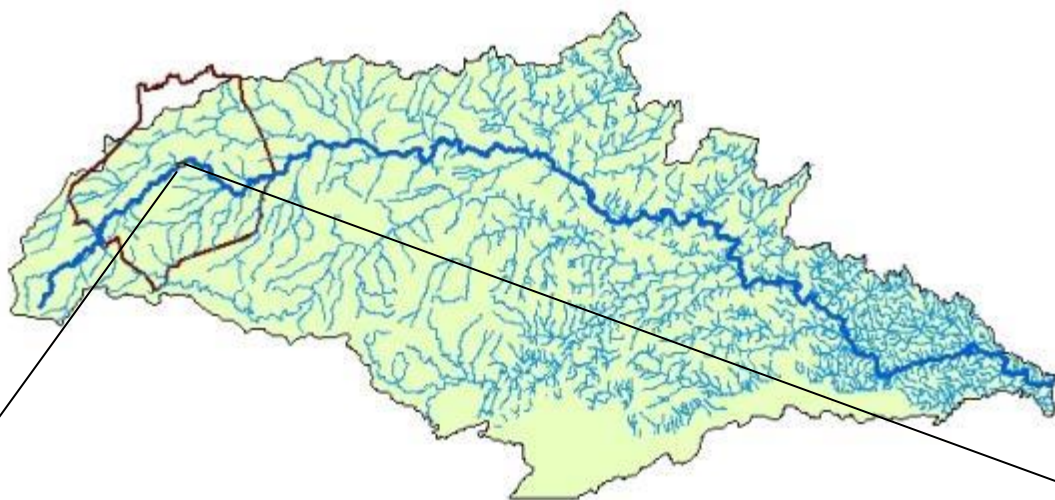




UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS - DCG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGeo



**HIDROPOLÍTICA DA BACIA DO RIO UNA: UMA ABORDAGEM A
PARTIR DAS MARGENS FLUVIAIS EM SÃO BENTO DO UNA – PE**



Julio César Félix da Silva

Recife – PE
2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS - DCG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGeo

**HIDROPOLÍTICA DA BACIA DO RIO UNA: UMA ABORDAGEM A
PARTIR DAS MARGENS FLUVIAIS EM SÃO BENTO DO UNA – PE**

Julio César Félix da Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia no Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da Professora Dra. Edvânia Torres Aguiar Gomes, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Recife – PE
2015

Catálogo na fonte

Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB-4 1291

S586h Silva, Julio César Félix da.

Hidropolítica da Bacia do Rio Una : uma abordagem a partir das margens fluviais em São Bento do Una - PE / Julio César Félix da Silva. – Recife: O autor, 2015.

148 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Edvânia Torres Aguiar Gomes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2015.

Inclui referências e apêndice.

1. Geografia. 2. Recursos hídricos. 3. Bacias hidrográficas. 4. Una, Rio (PE). 5. Água - Uso. I. Gomes, Edvânia Torres Aguiar (Orientadora). II. Título.

910 CDD (22.ed.)

UFPE (BCFCH2015-48)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS - DCG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGeo

Julio César Félix da Silva

**HIDROPOLÍTICA DA BACIA DO RIO UNA: UMA ABORDAGEM A
PARTIR DAS MARGENS FLUVIAIS EM SÃO BENTO DO UNA – PE**

Dissertação de mestrado aprovada, em 27/02/2015, pela comissão examinadora:

Profa. Dra. Edvânia Torres Aguiar Gomes - UFPE
(1º examinador – orientadora – PPGeo/UFPE)

Profa. Dra. Alzenir Severina da Silva
(2º examinador – UFRPE)

Prof. Dr. Nilo Américo Rodrigues Lima de Almeida
(3º examinador – PPGeo/UFPE)

Recife – PE
2015

Dedico este trabalho *in memoriam* de meu pai
João Félix da Silva.

AGRADECIMENTOS

Um trabalho dissertativo não floresce instantaneamente, ao contrário disso, este é fruto de um exercício contínuo e gradativo, de um processo de amadurecimento intelectual, onde em consonância com a intensidade da dedicação, o indivíduo que o produz vai se lapidando, e ao mesmo tempo construindo e moldando a dissertação. Esse processo ocorre por meio de contribuições diretas e indiretas de pessoas, nas disciplinas cursadas, nas orientações, em diálogos com professores e ex-professores, amigos, colegas de turma e de congressos, enfim, pelas múltiplas experiências que o ambiente acadêmico proporciona.

A princípio, agradeço a Deus, pelo dom da vida, por ser a força motriz do meu cotidiano e o meu reduto de paz.

A professora e orientadora Edvânia Gomes, a quem tenho muito apreço, enquanto pessoa e profissional (intelectual). Graças a ela cresci muito intelectualmente, pelas riquíssimas orientações, aulas, estágio-docência, palestras, discussões no Grupo de Estudos Nexus e até nos diálogos antes do estágio-docência, momentos que contribuíram muito com a minha formação de docente e pesquisador, assim, reservo os meus sinceros votos de estima e agradecimento.

Aos demais professores do curso, pelos ensinamentos e contribuições acadêmicas, nas aulas e diálogos extraclasse.

A minha família por todo amor e carinho, em especial a minha mãe, por ser sempre guerreira, me ensinando a não desistir dos meus sonhos, e ao meu filho Pedro Henrique, que a cada sorriso e abraço, me enche de alegria e sensivelmente me incentiva a lutar por dias melhores. Mas não poderia deixar de mencionar o meu irmão João Félix e a minha irmã Ana Paula, cada qual com seu jeito singular me alimenta com bons sentimentos, me fazendo sentir mais em casa. A minha querida cunhada Ivone, a quem tenho carinho fraternal, e aos meus sobrinhos Vinicius e Maria Fernanda que afloram em mim o espírito e felicidade de criança.

A minha noiva Águida Nayara, a quem tenho muito amor, por sempre me motivar a alçar voos mais altos, principalmente no âmbito acadêmico e profissional, pela paciência, compreensão, mas principalmente pelo amor, carinho e amizade, que preenchem meu ser e faz mais feliz. Agradeço também, a toda sua família, que me acolhe sempre com muito carinho, seus pais Antônio e Neves, e irmãos Nairo e Nathália.

Agradeço ao amigo e professor Clélio Santos, por ter me acolhido enquanto orientando na graduação, especialização, e pela co-orientação no mestrado, meu sincero

agradecimento pelos valiosos ensinamentos e contribuições. Muito obrigado por ter me ajudado a trilhar esse caminho.

A Emanuel Atanásio (futuro antropólogo), com quem compartilhei mais do que um teto, compartilhamos saberes durante o curso, inquietações, dedicação, alegrias, superação, enfim, uma amizade sincera.

Ao meu amigo e arquiteto Alex Rodrigues Ribeiro por continuar me ajudando com ensinamentos sobre as ferramentas técnicas.

Ao amigo e professor de Língua Portuguesa, Valfrido Nunes, pela motivação para realização do mestrado e contribuição no desenvolvimento da dissertação.

Um sincero agradecimento aos companheiros são-bentenses Hildo Macêdo, Junior Braga e Jaime Costa que muito contribuíram na realização desta pesquisa, dispondo-se a me acompanhar no trabalho de campo, coletando fotos, livros, e relatando um pouco da história da cidade de São Bento do Una.

Enfim a todos que me ajudaram a trilhar este percurso, direta e indiretamente para a realização deste trabalho. Portanto, agradeço a todos que mesmo sem saber contribuíram de alguma forma com a realização deste trabalho.

Está seco,
Não chove mais,
O rio só tem o nome,
O homem obstrui o rio,
Faz o enterro do rio
Achando que o rio está morto.
Depois do enterro, seu jazigo:
Casas e casebres.
O homem se vangloria
O rio está morto
E pode com o rio.
O homem riu do rio.
Passam anos e mais anos
O homem nem lembra quando enterrou o rio.
Lá vem a chuva,
Molhando a terra,
Encarnou no rio,
É a alma do rio.
E lá vem o rio
Derrubando casas e casebres
Levando tudo que ficar na sua frente.
O homem desesperado chora,
Perdera tudo pro rio.
Ledo engano, era tudo do rio.
O homem desolado
Não entende o rio
Achando que tinha o matado.
Mas o rio apenas dormia.
Por fim. O rio riu do homem.

Adeilzo Santos, O homem e o rio.

RESUMO

A bacia hidrográfica é uma unidade regional de planejamento, cujo olhar está centrado na sua totalidade territorial, já que possui um caráter interdependente do ponto de vista hidrológico, ou seja, as intervenções setoriais podem se refletir na quantidade e/ou qualidade das suas águas em trechos subsequentes. Quando trata-se de águas transfronteiriças, intervenções arbitrárias podem resultar em conflitos, na medida em que determinadas ações locais em um território compromete as águas em outras unidades territoriais. Outrossim, a interdependência hidrológica também precisa ser considerada quando da intervenção para conter a problemática sócio-ambiental de uma bacia hidrográfica, neste caso, é necessário que haja cooperação entre todas as unidades territoriais que partilham suas águas. Em consonância com o planejamento territorial da bacia hidrográfica assenta-se a hidropolítica, pela sua capacidade de abarcar as unidades territoriais (municípios, estados e/ou países) que compartilham suas águas. A hidropolítica é uma gestão compartilhada de águas superficiais ou subterrâneas transfronteiriças, visando à equidade no seu uso entre os territórios onde estão distribuídas, para evitar a primazia de alguns e o comprometimento da quantidade e qualidade da água em outros. É nesse contexto que este trabalho visa a analisar a hidropolítica da bacia do rio Una a partir do estudo das margens fluviais na cidade de São Bento do Una – PE, visando à identificação e compreensão dos desafios da gestão das águas e as tendências da problemática. Sobre a hidropolítica da bacia do rio Una, constatou-se que vem ocorrendo de forma fragmentada e precária, devido à falta de cooperação e ações dos municípios, mas também em virtude da estrutura da dominialidade do rio, que não atribui responsabilidade consistente as municipalidades. Soma-se a isso, a pendência da APAC e do COBH-Una na realização do processo, e o fato do Estatuto não abrir espaço para todos os municípios inseridos na bacia hidrográfica do rio Una. No plano empírico, foi constatado a partir da caracterização das margens fluviais do rio Una na cidade de São Bento do Una, que os problemas sócio-ambientais decorrem da ineficácia do poder público em disciplinar as ocupações urbanas irregulares frente aos processos sociais que segregam classes espacialmente, da ausência de esgotamento sanitário, implicando o despejo de efluentes domésticos que, conforme análise de relatórios da CPRH, constitui a principal fonte poluidora. Esse processo de expansão das cidades no sentido das margens fluviais, acompanhado do aumento da poluição, agudiza a qualidade de vida dos cidadãos, situação que configura-se como uma forte tendência na realidade da bacia do rio Una.

Palavras-chaves: Hidropolítica, Bacias Hidrográficas, Rios Urbanos, Rio Una.

ABSTRACT

The watershed is a regional planning unit, whose gaze is focused on its territorial entirety, since it has an interdependent character of the hydrological point of view, ie, sectoral interventions can be reflected in the quantity and / or quality of water in subsequent sections. When it is transboundary waters, arbitrary interventions can result in conflicts, to the extent that certain local actions in a territory commits the waters in other units. Moreover, the hydrological interdependence must also be considered when intervention to contain the social and environmental problems of a watershed, in this case, there must be cooperation between all territorial units which share its waters. In line with the territorial planning of the basin sits the Hydropolitics, for its ability to cover the territorial units (municipalities, states and / or countries) that share its waters. The Hydropolitics is a shared management of surface water or groundwater tranfronteiriças, aimed at equity in its use among the territories where they are distributed to avoid the primacy of some and the impairment of water quantity and quality in others. In this context, this work aims to analyze the Hydropolitics river basin Una from the study of river banks in the city of São Bento - PE, aiming at identifying and understanding of water management challenges and trends of the problem. About Hydropolitics the river Una basin, it was found that has taken place in a fragmented and precarious due to lack of cooperation and actions of the municipalities, but also because of the structure of the river dominion, which does not assign responsibility consistent municipalities. Added to this, the pending APAC and COBH-Una in carrying out the process, and the fact that the laws do not make room for all cities within the basin of the river Una. Empirically, it was found from the characterization of river banks of the river Una in São Bento, the social and environmental problems resulting from the ineffectiveness of the government to discipline the irregular urban occupations compared to the social processes that segregate classes spatially, the lack of sanitation, involving the dumping of domestic effluents, as the CPRH reports analysis, is the main pollution source. This process of expansion of cities towards the river bank, accompanied by increased pollution, sharpens the quality of life of city dwellers, a situation that is configured as a strong trend in the reality of the Una river basin.

Keywords: Hydropolitics, Watershed, Urban Rivers, Una River.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MAPAS

01	Localização do alto curso da bacia do rio Una	64
02	Localização do município de São Bento do Una – PE	79
03	Bacias hidrográficas no município de São Bento do Una	80
04	Ocupações irregulares ao longo do rio Una na cidade de São Bento do Una	98
05	Cidades inseridas no alto curso da bacia do rio Una	110

FIGURAS

01	Disponibilidade Hídrica Superficial Estimada para o País	23
02	A geopolítica das águas	30
03	Mapa das Bacias Hidrográficas de Pernambuco	53
04	Mapa das Regiões de Desenvolvimento de Pernambuco	54
05	Clima da Bacia do Una	57
06	Vegetação da Bacia do Una	58
07	Unidade Geomorfológicas da Bacia do Una	59
08	Configuração dos Solos da Bacia Hidrográfica do Rio Una	60
09	Diagrama Unifilar da Bacia Hidrográfica do Rio Una	63
10	Sistema de Contenção de Enchentes da Mata Sul e Agreste	67
11	Diagrama Unifilar da Bacia do Rio Una e Estações de Monitoramento	70
12	Vilas/Cidades surgidas no Agreste de Pernambuco ao longo do século XVIII	75
13	Configuração de São Bento do Una no século XIX	83
14	Organização Espacial da Vila de São Bento	85
15	Divisão Regional da Cidade de São Bento do Una	92
16	Uso do Solo Urbano de São Bento do Una	93
17	Ocupação do Solo Urbano de São Bento do Una	95
18	Espaços Vazios na cidade de São Bento do Una	96
19	Mapa de Zoneamento da Macrozona Urbana	99

GRÁFICOS

01	População Rural e Urbana – São Bento do Una (PE)	88
02	Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade São Bento do Una (PE) – 2010	90
03	Número de Domicílios de acordo com o Tipo de Esgoto	114
04	Número de Domicílios de São Bento do Una de acordo com o Tipo de Esgoto	122

FOTOS

01	Enchente do rio Una em Palmares (2010)	71
02	Enchente na cidade de São Bento do Una	86
03	As Margens Fluviais do Rio Una e a Cidade de São Bento do Una	87
04	Rio Una no Perímetro Urbano de São Bento do Una – PE	98
05	Fábrica de Tijolos no Açude Velho	101
06	Rio Una nas imediações do Açude Velho (Centro)	101
07	Loteamento irregular nas margens do rio Una	102
08	Ocupação irregular na Vila Adelma	103
09	Rio Una no Loteamento Almas Benditas	104
10	Rio Una no Loteamento Jesus Nazareno	104
11	Rio Una no Loteamento Alto Santiago	105
12	Situação do rio Una na cidade de São Bento do Una	117
13	Loteamento Santo Afonso II em São Bento do Una	120
14	CRAS em processo de construção no Loteamento Santo Afonso II	120
15	Rede de Esgoto Lançando Efluentes no Rio Una	123
16	Canalização Depositando Efluentes Domésticos no rio Una	123

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ONU	Organização das Nações Unidas
UNICEF Brasil	Fundo das Nações Unidas para a Infância
COBH	Comitês de Bacias Hidrográfica
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recurso Hídrico
COPRI	Copenhagen Peace Research Institute
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
RD	Regiões de Desenvolvimento
APAC	Agência Pernambucana de Águas e Clima
CONDEPE/FIDEM	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
CPRH	Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos
SEMAS	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade
COBH – Una	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Una
PERH-PE	Plano Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco
UP	Unidade de Planejamento
SEINFRA	Secretaria de Infraestrutura de Pernambuco
CEPAN	Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste
APP	Áreas de Preservação Permanente
ZCIT	Zona de Convergência Intertropical
FPA	Frente Polar Atlântica
FIDEPE	Fundação para o Desenvolvimento de Pernambuco
CILPE	Companhia de Indústria do Leite de Pernambuco
PIB	Produto Interno Bruto
PDSBU	Plano de Diretor de São Bento do Una
ZDE	Zona de Desenvolvimento Econômico
ZORI	Zona de Ocupação Restrita I
ZORII	Zona de Ocupação Restrita II
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1	22
1 À GUISA DE APONTAMENTOS TEÓRICOS	23
1.1 Hidropolítica.....	23
1.2 Água e espaço.....	33
1.3 Regionalização <i>versus</i> bacia hidrográfica	41
1.4 Metodologia.....	46
CAPÍTULO 2	52
2. A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA E OS SEUS AGENTES.....	53
2.1 A bacia hidrográfica do rio Una	53
2.2 As margens fluviais do rio Una em São Bento do Una.....	79
CAPÍTULO 3	107
3. OS MEANDROS DA GESTÃO DA BACIA DO RIO UNA	108
3.1 Um breve panorama da problemática da bacia do Una: perspectivas e tendências	108
3.2 Dilemas da legislação municipal de São Bento do Una: o plano diretor como quimera .	115
3.3 A bacia do rio Una: regionalizações e o planejamento	125
3.4 Desafios para a hidropolítica na bacia do rio Una.....	129
CONCLUSÃO.....	137
REFERÊNCIAS	141
APÊNDICE.....	146

INTRODUÇÃO

A água é um elemento imprescindível para a realização da vida, é um componente vital para todos os seres vivos, e nas sociedades humanas, além de essencial pelo seu cunho imediato biótico, torna-se cada vez mais presente no cotidiano, seja por meio de múltiplos usos de caráter consuntivo, ou seja, que reduzem o estoque hídrico (abastecimento humano, dessedentação de animais, irrigação e uso industrial), ou usos não consuntivos, os quais não consomem diretamente água (lazer, navegação e geração de energia).

Por esse motivo a interação água-espço no sentido de ocupação e uso ocorre desde os primórdios, especialmente no âmbito dos rios, os quais são, desde a Antiguidade, objetos naturais relevantes para a espécie humana, pois suas águas e margens foram condição *sine qua non* para a localização dos primeiros assentamentos humanos. A partir daí, no transcurso do tempo, o homem atribuiu múltiplos usos aos rios, tais como, abastecimento, irrigação, dessedentação humana e animal, navegação, lazer, pesca, rituais religiosos, dentre outros, cruciais no processo de ocupação do seu entorno.

Frente a essa realidade, é necessário levar em conta que a água é um elemento finito, distribuído de maneira desigual geograficamente e cujo acesso muitas vezes torna-se restrito a determinadas parcelas da sociedade, devido à dependência de equipamentos técnicos para sua obtenção. Nesse sentido, alguns reservatórios hídricos são praticamente inacessíveis para as classes empobrecidas que não detêm de recursos financeiros suficientes para comprar o aparato técnico e acabam por enfrentar momentos de escassez de água. Já outras fontes de águas superficiais que são acessíveis tornaram-se inapropriadas para consumo, principalmente das bacias hidrográficas em países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento.

Convém frisar, que esse contexto supramencionado preconiza um profundo antagonismo, pois se por um lado, a água é um componente indispensável à vida e cada vez mais utilizado no seu devir cotidiano, por outro, muitas bacias hidrográficas são negadas pelos processos sociais, a exemplo da urbanização.

No que tange à realidade brasileira, na esteira territorial das bacias hidrográficas, há muitos lugares em que as águas são negadas pelos processos sociais, que, outrora interagiam, de certa forma, harmônica; hoje, além de impedir o uso das águas provoca vários problemas sócio-ambientais, principalmente nas cidades.

Em virtude disso, no Brasil, geralmente, as margens fluviais são espaços desvalorizados na lógica especulativa do mercado fundiário e imobiliário, em razão disso são majoritariamente ocupados pelas classes mais empobrecidas da sociedade, impelidas para

ocupar as margens fluviais por não dispor de renda suficiente para comprar um terreno ou casa em lugares adequados para habitação. Esse processo de produção do espaço urbano, engendrado a partir da segregação sócio-espacial, provoca no seu movimento sucessivo a problemática ambiental dos rios urbanos, tendo em vista que população “vira as costas” (pela função atribuída a suas águas) para o rio.

Em linhas gerais, a problemática ambiental dos rios urbanos caracteriza-se pela ocupação irregular da faixa marginal do rio por populações empobrecidas, que gradativamente ocasiona a supressão da mata ciliar, a redução da calha do rio, a deposição de lixo nas margens e no leito do rio, o lançamento de esgotos sem tratamento nas suas águas, que promove o risco de doenças de veiculação hídrica, além do risco de enchentes, que muitas vezes implicam em desalojados, desabrigados e até vítimas fatais.

Sobre a literatura dos rios urbanos, convém salientar a obra “Paisagens e rios urbanos” (2006), já que se trata de uma coletânea de artigos centrados nas múltiplas relações entre rios, cidades e suas populações sob diferentes perspectivas de análise. Dentre esses textos, merece destaque o texto de Britto, A. e Silva, V., intitulado de “Viver às margens dos rios: uma análise da situação dos moradores da favela Parque Unidos de Acari”, que discute a ocupação irregular das margens do rio Acari - RJ e as situações de risco ambiental para a população ribeirinha¹.

Sob essa mesma ótica, o artigo de Almeida, L. e Carvalho, P. (2009), “A negação dos rios urbanos numa metrópole brasileira”, procura entender os conflitos sócio-ambientais nas cidades brasileiras decorrentes do processo de uso e de ocupação das margens dos rios, a partir da Região Metropolitana do Recife-PE.

O artigo de Custódio (2005), “Inundações no espaço urbano: as dimensões natural e social do problema”, por sua vez, discute a ocorrência de inundações no espaço urbano partindo da análise da relação sociedade/natureza e sociedade/espaço para compreender os condicionantes e as ações técnicas desenvolvidas para conter a problemática.

Já Silva, J. C. (2012) no seu estudo monográfico, “Problemática ambiental dos rios urbanos: vulnerabilidades e riscos nas margens do Riacho da Prata na cidade de Lajedo-PE”, rio tributário da bacia do Una, constata que os cidadãos que residem nas margens desses rios estão distantes de obterem qualidade de vida, devido à precária infraestrutura desses lugares, por se tratar de áreas de vulnerabilidade e riscos, que se manifestam por meio da

¹ Neste trabalho considera-se como população ribeirinha toda população que mora e tira subsistência às margens dos rios.

insalubridade das margens fluviais, já que os rios não passam de receptáculos de esgoto e lixo, e também por serem ambientes susceptíveis a enchentes.

No que se refere especificamente à bacia hidrográfica do rio Una - PE, o livro de Bernardino (2010), intitulado de “Bacia hidrográfica do rio Una: impactos ambientais da nascente à foz”, diz respeito a uma minuciosa pesquisa de campo em toda sua extensão territorial, perpassando o rio Una e o seus afluentes, da nascente à foz, quando identifica as principais transformações naturais e sociais, bem como os seus impactos para os rios, populações ribeirinhas e citadinas.

Acirrando a situação sócio-ambiental conflitante nas bacias hidrográficas, desta vez pela ótica do planejamento territorial, assenta-se a incompatibilidade dos limites das águas quanto à regionalização da bacia hidrográfica enquanto unidade territorial de planejamento que não converge com os limites territoriais de municípios, estados e até do país. Em outras palavras, as águas da bacia hidrográfica são compartilhadas, e por essa razão os territórios são interdependentes do ponto de vista hidrológico; logo, as intervenções desenvolvidas em determinado território se refletem na quantidade e/ou qualidade em territórios posteriores. Por exemplo, no primeiro caso – o da quantidade –, pode ocorrer quando da construção de uma represa o comprometimento do volume original da vazão do rio nos territórios subsequentes; já a qualidade pode ser afetada por fontes poluidoras, que as águas podem carrear ao longo do seu curso.

Esse quadro territorial hídrico faz-se pensar sobre a necessidade de uma hidropolítica, isto é, uma gestão compartilhada de águas superficiais ou subterrâneas transfronteiriças, visando à equidade no uso das águas entre os territórios onde estão distribuídas, para evitar a primazia de alguns e o comprometimento da quantidade e qualidade das águas em outros. Trata-se de um tema bastante discutido no início do século XXI, principalmente no campo das Relações Internacionais, no âmbito de questões de segurança, apontando para situações de conflitos e cooperação entre países que partilham águas transfronteiriças, como fez Queiroz (2012) no seu texto intitulado de “Hidropolítica e segurança: as bacias platina e amazônica em perspectiva comparada”, que discute a hidropolítica teórico e empiricamente a partir de rios internacionais, transfronteiriços ou sucessivos. No plano teórico, toma-se como exemplo o rio Nilo, Tigre e Eufrates; no nível empírico, apresenta-se o estudo comparativo entre a bacia Amazônica e a bacia Platina.

Na linha de gestão de bacias hidrográficas, um texto com viés geográfico que merece destaque é o de Gomes, E. T. (2007), “Experiences of management committee in a watershed: the case of the Ipojuca River, Northeast Brazil”, que nos brinda com uma abordagem teórica

sobre gestão de bacias hidrográficas, empiricizando com a bacia hidrográfica do rio Ipojuca, conduzindo a análise para a realidade por meio da caracterização do uso e da ocupação territorial e também política através do estudo do comitê da referida bacia.

Destarte, a hidropolítica está vinculada à geopolítica das águas, sendo a análise conduzida para o papel dos Estados soberanos. No bojo da ciência geográfica a hidropolítica pode ser adotada agregando a reflexão da esteira da relação sociedade/natureza e sociedade/espço, e no Brasil a análise da hidropolítica pode ser conduzida para os entes da Federação² – municípios e estados, a depender da dominialidade do rio – que operam para solucionar ou atenuar a problemática sócio-ambiental dos rios.

A negociação entre os entes federativos consubstancia-se no nível de enquadramento do rio principal, por meio de organizações, dentre as quais se encontram as instituições públicas, responsáveis por ações de planejamento, monitoramento, fiscalização, dentre outras pensadas e estruturadas a partir das regionalizações, as quais a bacia hidrográfica está sobreposta, com a finalidade de fornecer subsídios para deliberar atividades e políticas públicas na gestão de bacias hidrográficas.

O diálogo estabelecido nesta pesquisa entre as Relações Internacionais e a Geografia, tem como escopo a obtenção de uma visão que abarque a totalidade territorial da bacia hidrográfica. Do primeiro campo de conhecimento, a primazia está na cooperação e/ou conflitos entre os municípios inseridos na bacia do Una e nas Instituições Públicas do Estado de Pernambuco por serem membros que participam de sua gestão. A Geografia, por sua vez, oferece um arcabouço teórico-conceitual para refletir acerca da problemática dos rios urbanos e subsídio de operacionalização do objeto de estudo, considerando a relação sociedade/natureza e sociedade/espço.

Em consonância com os textos acima mencionados e com as paisagens urbano-fluviais brasileiras, considera-se que a problemática sócio-ambiental dos rios, caracteriza-se pela simbiose natural/artificial proveniente principalmente da interação do rio com os processos sociais que animam a dinâmica, sobretudo na cidade. Essa combinação, em linhas gerais, engendra-se pela histórica ocupação social urbana decorrente da segregação sócio-espacial da demanda não solvável do mercado imobiliário e fundiário do espaço urbano, assumindo no transcorrer do tempo contornos sócio-ambientais deploráveis. Mas, não olvidemos que para essa problemática que envolve a relação água e espaço, existe uma vasta legislação a

² A Federação é um arranjo político que permite que cada ente de cada lugar tenha uma participação solidária no conjunto da nação. Ver Cataia (2013).

depender da dominialidade do rio, que no seu lastro incentiva a hidropolítica entre os municípios e estados para lidar com situações que acometem os rios e a sociedade, a exemplo da bacia do rio Una, localizada nos Estados de Pernambuco e Alagoas.

Em conformidade com esse cenário, Bernardino (2010), ao analisar a bacia hidrográfica do rio Una, identificou que, em municípios com mais de 20% do território inserido na bacia, especialmente nos drenados por rios e riachos, que as pessoas convivem com a criação de animais nas margens dos rios, com lixo e esgotos doméstico, industrial e hospitalar lançados nos corpos hídricos; em alguns casos, até mesmo matadouros lançam seus dejetos no rio. Simultaneamente, há a negligência ou não priorização por parte dos gestores públicos para proteção dos rios que cortam as cidades. Em face disso, emerge a probabilidade de situações ainda mais críticas, devido à fragilidade das cidades para minorar os impactos das enchentes, uma vez que há lugares que não dispõem sequer da infraestrutura de saneamento básico, condição indispensável para aquisição de qualidade de vida. Dentre as cidades que a problemática chamou mais atenção, encontra-se São Bento do Una – PE, cujo território outrora abrigava a nascente do rio Una³.

Nesse contexto, o fio condutor da análise reside na hidropolítica da bacia do rio Una, a partir de membros de instituições públicas que participam da gestão das águas no seio do comitê. Além disso, trata-se de uma abordagem que abarca toda extensão territorial da bacia e que permite olhar a relação sociedade/natureza e sociedade/espço numa perspectiva histórica, considerando como os processos sociais cristalizaram e reproduzem a problemática sócio-ambiental dos rios, mas refletindo dialética e criticamente acerca do que está posto no âmbito da gestão das águas em analogia com a realidade. Portanto, a análise está situada em um recorte espacial, tendo por base o uso e a ocupação das margens fluviais do rio Una na cidade de São Bento do Una - PE.

A importância do referido recorte espacial, em primeiro lugar, dá-se pelo confronto da hidropolítica da bacia do Una com a realidade de uma cidade cortada pelo seu rio principal, o rio Una. Ademais, considerando a geopolítica das águas do rio Una, a opção pela referida cidade decorre inicialmente da proximidade com rios estudados anteriormente e, por isso, do conhecimento da premência das suas condições sócio-ambientais. Além de que, destaca-se a sua localização no alto curso, pois sendo a primeira cidade cortada pelo rio, no fator

³ A nascente do rio Una está localizada no município de Capoeiras. Mas em 1901, Capoeiras era apenas um distrito subordinado a São Bento do Una, figurando em seu território municipal até 1963, quando Capoeiras é elevado à categoria de município, torna-se independente e desmembra-se de São Bento do Una.

interdependência hidrológica⁴, os efeitos de suas transformações sócio-espaciais no rio Una podem colocar a cidade como privilegiada em termos de quantidade e qualidade de águas ou provocar problemas sócio-ambientais *in loco* e nos trechos subsequentes.

Sendo assim, a pertinência da análise em pauta concebe-se pela capacidade de elucidar como ocorre a hidropolítica nas bacias hidrográficas brasileiras confrontando com a realidade, no caso as margens do rio Una em São Bento do Una, possibilitando olhar a gestão das águas para além das fronteiras do município, já que proporciona o entendimento das horizontalidades e das verticalidades⁵ que permeiam o processo da gestão das águas e da compreensão crítica dos reflexos e condicionantes da problemática sócio-ambiental dos rios. Destarte, o estudo possibilita pensar os desafios para a hidropolítica frente aos aspectos políticos que a permeiam e à realidade das bacias hidrográficas e, a partir disso contribui com subsídios para a gestão das águas.

Diante disso, delinea-se a seguinte questão norteadora para esta pesquisa: de que forma ocorre a hidropolítica da bacia do rio Una, decorrente do diálogo entre as municipalidades no seio do seu comitê e quais os seus reflexos nas condições sócio-ambientais das margens fluviais na cidade de São Bento do Una? Junto a ela, surgiram questionamentos secundários, que paralelamente serviram para situar a problemática no tempo e no espaço e para apontar seus possíveis desdobramentos, a saber: quais os entraves para implementação e desenvolvimento da hidropolítica? Como o comitê da bacia do rio Una media o diálogo entre os municípios? Quais os reflexos da sobreposição de regionalizações para gestão da bacia do Una? Como atuam as instituições governamentais responsáveis pela gestão da bacia do rio Una? De que forma a problemática sócio-ambiental do rio Una reflete as desigualdades sócio-espaciais? Como os processos sócio-econômicos são determinantes na problemática sócio-ambiental da bacia do rio Una? Como a política administrativa (municipal) é utilizada para preservar as margens do rio? De que modo o poder público vem atuando nessa realidade? De que forma a legislação ambiental e urbana disciplina a produção do espaço urbano nas margens do rio Una? Como a questão da terra se refletiu na atual organização das margens fluviais em São Bento do Una? Quais as implicações sócio-ambientais do processo histórico de uso e de ocupação da bacia do Una?

⁴ A interdependência hidrológica ocorre quando ações em águas transfronteiriças em um território causam reflexos em territórios circundantes, ligando territórios dentro de um sistema compartilhado.

⁵ As horizontalidades seriam a base do cotidiano social, da contiguidade, aproximação e solidariedade. Ao passo que as verticalidades reúnem os pontos de serviço de atores hegemônicos, são os lugares de regulação.

Diante dessas indagações e em consonância com a realidade imediata atual do rio Una na cidade de São Bento do Una, parte-se da seguinte hipótese: a hidropolítica ocorre de forma dispersa, marcada pelo desinteresse e interesses particulares e difusos dos municípios na gestão das águas do Una. Isso transforma os colegiados do Comitê da Bacia do rio Una num campo de tensão e desatenção, que tem resultado na falta de cooperação para conter a problemática e, por conseguinte, na gradativa negação das margens fluviais do rio, como ocorre na cidade de São Bento do Una, pois a legislação municipal não compatibiliza a dimensão urbana com a dimensão ambiental.

Diante disso, traçou-se como objetivo geral desta pesquisa: analisar a hidropolítica da bacia do rio Una a partir do estudo das margens fluviais na cidade de São Bento do Una – PE, visando a identificação e compreensão dos desafios da gestão das águas e as tendências da problemática. Para alcançar esse objetivo, se estabeleceu os seguintes objetivos específicos: investigar o processo histórico de uso e as formas de ocupação da bacia hidrográfica do rio Una, para compreender as suas implicações no tempo e no espaço; caracterizar os aspectos sócio-ambientais das margens do rio Una na cidade de São Bento do Una, visando confrontar com a legislação municipal para revelar os conflitos e as contradições entre o urbano e o ambiental; analisar os parâmetros de planejamento das regiões de desenvolvimento de Pernambuco, visando a compreensão da compatibilidade com o planejamento da bacia do rio Una; analisar a hidropolítica da bacia do Una a partir do seu Comitê, por este ser o fórum de debate da gestão das águas; e por fim, investigar a hidropolítica a partir de instituições públicas envolvidas na gestão da bacia do rio Una, no intuito de identificar como são direcionadas suas ações e como se relacionam os municípios.

Para cumprir com o proposto, a dissertação se encontra dividida em três capítulos. Inicialmente, por se considerar o embasamento teórico-científico fundamental para o êxito da pesquisa, o primeiro capítulo traz questões concernentes à segurança e a hidropolítica relacionando esse temário com a legislação brasileira das águas. É também nesta etapa que se discute historicamente o binômio água/espaço por meio de recortes temporais e espaciais, em que não se intenciona desenvolver uma retrospectiva cronológica, pretende-se apenas esboçar o caráter da água enquanto elemento indutor no processo de ocupação espacial com foco nos múltiplos usos atribuídos aos rios, finalizando a abordagem com a situação dos rios brasileiros. Além disso, tece-se a discussão no que se refere ao exercício de regionalização com ênfase na abordagem regional da bacia hidrográfica e na divisão regional Lablachiana, enveredando a partir dessa para o lastro de critérios das regionalizações contemporâneas às quais o território brasileiro está submetido para nortear o controle e planejamento do Estado.

Finalizando este capítulo, delineamos como ocorrera o processo de pesquisa; em primeiro lugar, do ponto de vista do método adotado – o materialismo histórico-dialético – e, posteriormente, as modalidades de pesquisa e técnicas que foram utilizadas para realização deste estudo.

O segundo capítulo contempla o processo de uso e de ocupação da bacia do rio Una por meio de uma análise retrospectiva do tempo regressivo-progressivo, após os primeiros trinta anos da chegada dos portugueses até os dias atuais, entretanto se aborda as implicações sócio-ambientais decorrentes dos processos e atividades sociais no seio da bacia. É aqui também que se caracteriza de forma detalhada e dialética a situação da bacia do rio Una, partindo da escala da totalidade territorial da bacia do Una até as margens fluviais pertencentes à unidade política administrativa de São Bento do Una.

O capítulo final se constitui-se por quatro tópicos analíticos no que concerne a um panorama da problemática, apontando perspectivas e tendências desta; e frente a essa realidade, apresentam-se criticamente os desafios para uma hidropolítica eficaz na bacia do rio Una. No primeiro tópico, discorre-se acerca dos aspectos da problemática na bacia do rio Una. No segundo, é analisado o Plano Diretor de São Bento do Una e a atuação do poder público, com foco para os setores urbano e ambiental confrontando com a realidade das margens fluviais na cidade de São Bento do Una. Em seguida, no terceiro tópico, desenvolve-se a análise da incompatibilidade territorial entre a sobreposição de Regiões de Desenvolvimento de Pernambuco e a bacia hidrográfica do Una no tocante ao planejamento. Quanto ao quarto tópico, este diz respeito a análise do diálogo entre os municípios à luz dos agentes públicos envolvidos no processo de gestão e do Comitê da Bacia do Una, apresentando criticamente os desafios para hidropolítica.

Deste modo, os capítulos que se seguem estão estruturados tendo como ponto de partida uma reflexão teórica conceitual e metodológica que contempla a hidropolítica situando-a no lastro político-territorial do Brasil. Ulteriormente, envereda-se pela relação água/espaco revelando no tempo e no espaço o caráter indutor das águas no processo de territorialização; em contrapartida, mostra-se a partir da relação sociedade/natureza a negação das águas dos rios com foco nas cidades brasileiras. Neste rol teórico-conceitual, também há lugar para uma breve noção de região e do exercício de regionalização, criticando as sobreposições regionais a que foi submetido o território brasileiro. No campo metodológico, discorre-se sobre o materialismo histórico-dialético e as modalidades e técnicas de pesquisa que se adotaram para o desenvolvimento deste trabalho. Ademais, faz-se uma caracterização pormenorizada histórica e dialética do objeto de estudo apresentando a sua problemática

sócio-ambiental no tempo e no espaço. Por fim, tece-se a análise no que diz respeito aos conflitos e às contradições que permeiam a hidropolítica da bacia do rio Una, revelando os desafios para a eficácia da gestão compartilhada das águas e as perspectivas e tendências da problemática.

CAPÍTULO 1

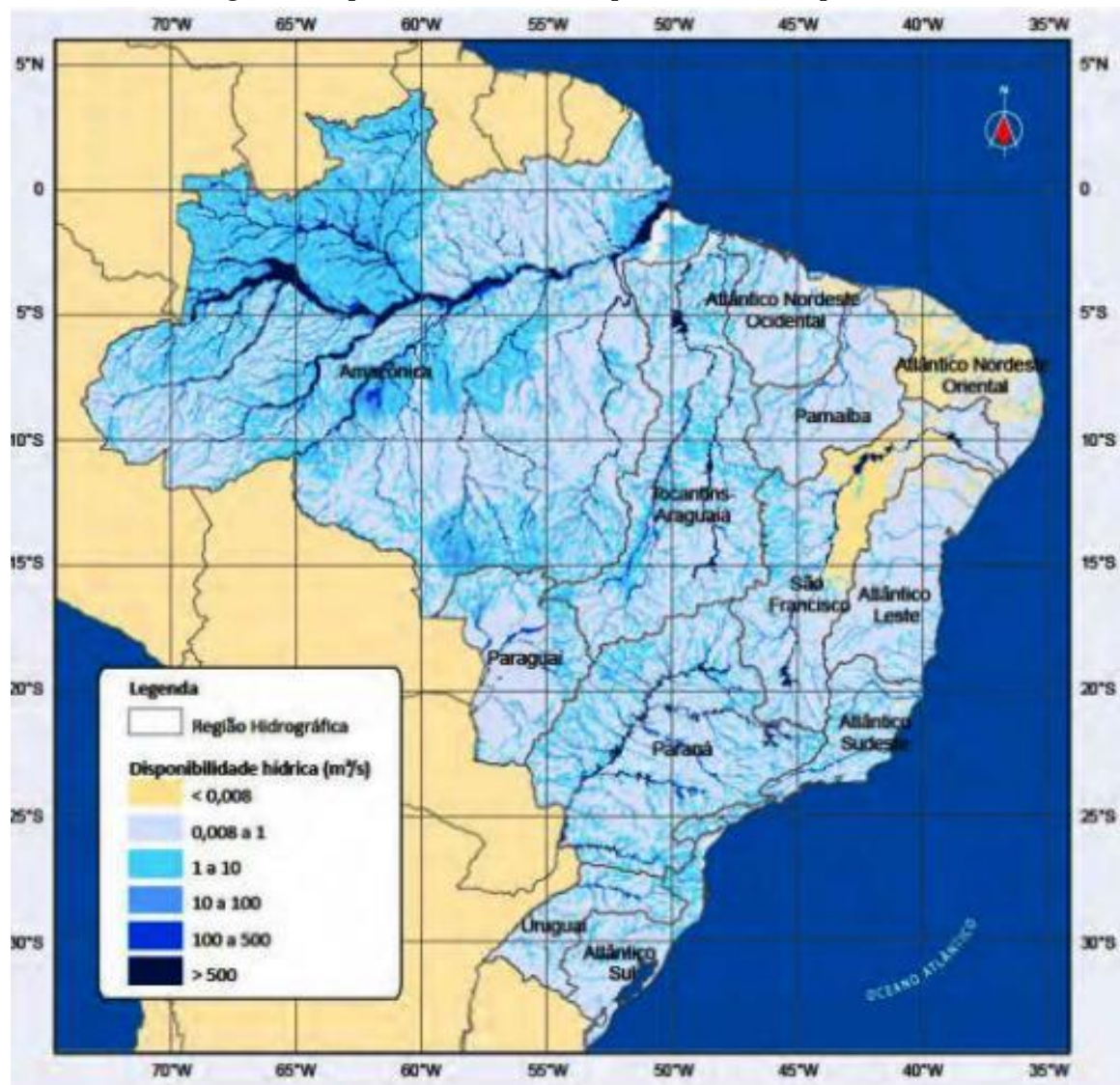
À GUISA DE APONTAMENTOS TEÓRICOS

1. À GUISA DE APONTAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Hidropolítica

O Brasil tem um perfil *sui generis* como grande reservatório hídrico subterrâneo e superficial. Segundo a Agência Nacional de Águas – ANA (2006), aproximadamente 12% da água disponível no mundo está no Brasil, porém a sua distribuição territorial é desigual, visto que cerca de 80% das águas estão concentradas na região hidrográfica da Amazônia e os outros 20% estão distribuídos pelas demais regiões hidrográficas. A figura 1 denota a distribuição desigual de águas superficiais no país.

Figura 1: Disponibilidade Hídrica Superficial Estimada para o País.



Fonte: ANA (2013).

No tocante às águas superficiais na escala federal, merece destaque a bacia Amazônica, dado que, segundo a ANA (2013) a referida bacia dispõe de 73.748 (m³/s) de um total de 91.271 (m³/s) da disponibilidade hídrica superficial brasileira. A figura 1 mostra que o índice de disponibilidade de águas superficiais em porções da região Nordeste corresponde somente a 0,008 (m³/s); por isso, são nesses espaços do semiárido que periodicamente muitos indivíduos sofrem por não ter acesso à água. Assim, depreende-se que uma contradição se estabelece quanto à disponibilidade de águas no país.

Ao discorrerem sobre o Nordeste em suas obras clássicas, Manuel Correia de Andrade⁶ e Josué de Castro⁷, salientam as implicações de um fenômeno natural (a seca) recorrente no semiárido nordestino, bioma que na região abrange oito Estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe). Trata-se do fenômeno da seca, responsável por extinguir a vegetação, os animais e as condições de subsistência dos habitantes, forçando, por muitas vezes, os indivíduos a migrarem para outras regiões. Nesta direção, os últimos anos corroboram a recorrência do fenômeno da seca, pois, segundo o Ministério da Integração Nacional, em 2012, 525 municípios da região Nordeste foram acometidos pela estiagem e ficaram em situação de emergência. Já em 2013, conforme a Organização das Nações Unidas (ONU), o Nordeste brasileiro enfrentou a maior seca dos últimos 50 anos, com mais de 1.400 municípios afetados.

Entretanto, não olvidemos que o semiárido nordestino está inserido em quatro grandes bacias hidrográficas de âmbito federal (Bacia do Parnaíba, Bacia do Atlântico Nordeste Oriental, Bacia do Rio São Francisco e Bacia do Atlântico Leste) e contraditoriamente, outro fenômeno que amiúde assola a região é o das enchentes em dias de chuvas torrenciais, como ocorreu em 2010, acometendo de forma devastadora os Estados de Alagoas e Pernambuco. No caso de Pernambuco, segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF – Brasil, 67 municípios (de um total de 185) foram severamente atingidos pelas enchentes.

Esse cenário sinaliza que os problemas enfrentados durante as secas no semiárido nordestino não são unicamente provenientes da escassez de água, pois a realidade denota que na região existe água. Dessa forma, é evidente que há uma profunda ineficácia na gestão das águas, que além de impedir o seu uso, eleva a imanente vulnerabilidade social frente à rotinização das enchentes.

⁶ ANDRADE, M. A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. Em 1999, a obra foi considerada pela Câmara Brasileira do Livro um dos 100 principais livros do século XX.

⁷ CASTRO, J. Geografia da fome. O dilema brasileiro: pão e aço. O livro é referência na abordagem do fenômeno da fome presente no Brasil.

Essa realidade antagonica convida-nos a refletir sobre os temas ligados às águas, mormente no que diz respeito à gestão das águas dos rios, por representar a dessedentação humana, alimento, renda, geração de energia, catástrofes, etc., mas considerando o rio como constituinte de um sistema hidrográfico, pois, conforme Gomes, E. (2007, p.126), “The water basin is a global system where the reality facts are taken as participants of a group of mutual relationships, integrated in the time and in the space in diferente scales”⁸.

Portanto, o olhar deve ser conduzido para toda dimensão espacial da bacia hidrográfica, consonante com a Lei das Águas Nº 9.433/1997, que no seu quinto fundamento concebe a bacia hidrográfica como “[...] a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. Por isso, ela deve ser o escopo do planejamento hídrico e das ações da gestão das águas, que conforme o sexto fundamento, deve ocorrer de forma descentralizada, compartilhada e participativa envolvendo o poder público, os usuários de recursos hídricos e entes da sociedade civil organizada.

Para essa forma – compartilhada, descentralizada e participativa – de gestão das bacias hidrográficas, a Lei das Águas coloca os Comitês de Bacias Hidrográficas - COBHs como espaços privilegiados para diálogos, por serem entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) com área de atuação na totalidade da bacia hidrográfica e até em bacias contíguas, por meio de parlamento nas decisões políticas, que envolvem governos estaduais, prefeituras, usuários e a sociedade civil organizada. Dessa forma, o COBH é o fórum de debates para questões concernentes às bacias hidrográficas, tendo nos seus objetivos: promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação de entidades; arbitrar os conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar e acompanhar a execução de ações previstas no âmbito da bacia hidrográfica, aprovar o plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica, dentre outros (ANA, 2006).

Portanto, é neste espaço que se discute os anseios e desejos locais sobre os usos dos recursos hídricos. É muito desejável que a maior parte do processo de gestão ocorra nos Comitês de Bacias Hidrográficas. É aqui que as definições políticas devem ser articuladas, discutidas, integradas, negociadas, resolvidas entre os diversos segmentos da sociedade para que as instituições públicas possam realizar suas atividades. (ANA, 2006, 14)

⁸ Tradução: A bacia hidrográfica é um sistema global, onde os fatos da realidade são tidos como participantes de um grupo de relações mútuas, integrada no tempo e no espaço, em diferentes escalas. Gomes, E. (2007, p.126).

Nessa contextura, considerando que a envergadura de muitos rios não se restringe aos limites territoriais dos municípios e estados (às vezes percorre até países), a gestão da bacia hidrográfica enquanto unidade territorial de planejamento precisa amparar a sua totalidade, abarcando todos os territórios inseridos na bacia, uma vez que a degradação de determinada porção da bacia reflete-se na quantidade e/ou qualidade da água em outras áreas da bacia hidrográfica e/ou de uma bacia hidrográfica contígua. Por essa razão, a gestão de bacias hidrográficas deve envolver a reflexão para a interdependência hidrológica entre municípios e estados, eis então a geopolítica das águas, já que envolve mais de um território, que quando da cooperação ou conflito no processo de gestão das águas caracteriza-se como questão de hidropolítica.

A hidropolítica é uma área de estudo vinculada ao campo das Relações Internacionais, a partir da década de 1980, com a Escola de Copenhague no âmago da temática de segurança. A Escola de Copenhague, cujo nome oficial é Copenhagen Peace Research Institute (COPRI) – foi fundada em 1985 com o objetivo de fomentar estudos para a paz e, atualmente, é uma referência na área de segurança internacional (TANNO, 2003). Segurança é um termo que amiúde empregado no cotidiano associado à segurança social, ou melhor, à segurança pública para proteção dos indivíduos em particular, estando fortemente atrelado a questões de direito e justiça. Contudo no campo das Relações Internacionais, conforme Buzan; Waeaver; Wilde (1998), a segurança está fortemente vinculada às tradições de relações de poder. A partir do exposto, uma questão emana inevitavelmente: como a hidropolítica floresce da discussão de segurança? Para responder a esse questionamento é preciso enveredar pelo debate da segurança, por esse motivo, atenta-se para as múltiplas conotações e faces do tema.

Tradicionalmente, uma questão de segurança constitui-se como uma ameaça existencial de cunho político-militar para determinado objeto; no caso, um Estado frente ao possível desencadeamento de uso de força ou ataque militar. Essa perspectiva decorre do período em que o planeta estava dividido pela ordem Bipolar; logo, a segurança era uma preocupação dos Estados Nacionais com o receio de alguma ameaça e uso da força. Nesse período, a Escola de Copenhague colocava como primazia a perspectiva de segurança militar centrada na análise do Estado. Concomitantemente, há a realização de conferências internacionais com foco em outras temáticas, como a ambiental, por exemplo. Em meio a isso, nos anos de 1980, a Escola de Copenhague começa a discutir a perspectiva abrangente do conceito de segurança, atribuindo uma gama de questões que poderiam ser aplicadas ao tema. Assim, o conceito de segurança ganha novos desdobramentos além do estritamente militar, para os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais. Todavia, o Estado

continua sendo a principal unidade de análise; por essa razão, o estadocentrismo é o cordão umbilical com o paradigma tradicional realista de segurança.

Com o colapso da Guerra Fria, a discussão do desdobramento da concepção tradicional realista de segurança intensifica-se, pois esse acontecimento torna mais vulnerável o tratamento das questões de segurança sob a ótica da ordem militar, implicando a efetiva dilatação do conceito de segurança para os outros setores (social, político, econômico e ambiental). A partir desse viés construtivista, a questão de segurança é posta (por um ator) como uma ameaça para sobrevivência de algum objeto referente (nação, Estado, ordem econômica, florestas tropicais) que alega ter direito de sobreviver (BUZAN; WAEVER, 2003). Portanto, agrega-se uma nova forma de olhar para essas questões, rompe-se o elo com a perspectiva tradicional, ou seja, o Estado não é mais o único objeto de referência.

Passou-se a defender que cada setor ou área possui lógica própria, com regras, atores, códigos, discursos e, mais importante, objetos específicos de referência no campo da segurança que, não necessariamente, incluirão o Estado. Esses objetos são os que têm a sua segurança ameaçada. (TANNO, 2003, p.58-59)

Diante disso, nas relações internacionais, os estudos do setor ambiental de segurança, ou seja, de segurança ambiental compreende a manutenção do local e da biosfera planetária como o sistema essencial de suporte para sobrevivência da espécie humana (BUZAN, 1991 *apud* BUZAN; WAEVER; WILDE, 1998). Tal concepção envolve como objetos de referência dois fios condutores: o meio ambiente em si e o nexos de civilização e de meio ambiente. De acordo com Buzan; Waever; Wilde, (1998), nessas duas alas existe uma larga variação desde a escala local à global, já que se trata de preocupações com a relação da espécie humana com o resto da biosfera, no intuito de assegurar condições capazes de garantir a sobrevivência da civilização humana e das demais espécies. Os autores supramencionados ressaltam que, no rol do debate ambiental internacional a preocupação em todos os casos é se os ecossistemas são, de fato, cruciais para preservar (ou desenvolver) o nível atingido de civilização. Para tal fim, em casos claros, de emergência, seria necessária a securitização, entendida como, ações emergenciais para solucionar o problema. Antes dessa condição, estão dois aspectos para lidar com o problema: o não-politizado e a politização. O primeiro trata da problemática por meio de debate público e de decisões para demandar segurança; já o segundo refere-se à intervenção governamental e à alocação de recursos.

É desse arcabouço teórico da segurança ambiental e da preocupação latente com os recursos hídricos – tangenciada pelos Eventos e Conferências Internacionais sobre Meio

Ambiente, e também especificamente sobre a Água – que nasce a discussão da hidropolítica no âmbito da segurança com veio na politização para tratar de questões conflituosas entre países que compartilham a mesma bacia hidrográfica.

Segundo Elhance (1999) *apud* Broch (2008, p.61), hidropolítica é “[...] o estudo sistemático das questões que envolvem conflitos e a cooperação entre estados que possuem recursos hídricos que transcendem seus limites político-administrativos”. Dessa forma, esse binômio conflito/cooperação é a chave para empiricizar a atuação dos agentes governamentais da hidropolítica, visando a apreender o grau da hidropolítica e os desafios para sua articulação eficaz frente ao contexto da legislação das águas e aos processos imersos em seu território, sejam eles sociais, políticos, econômicos, que convergem para realidade das condições sócio-ambientais da bacia hidrográfica.

De acordo com Broch (2008), a hidropolítica decorre da incompatibilidade da bacia hidrográfica com os limites territoriais dos Estados soberanos, os quais possuem estruturação particular quanto aos aspectos jurídicos, políticos, sociais, econômicos, o que implica um delicado compartilhamento dos recursos hídricos por relações geopolíticas interestatais.

Para esses contornos relacionais entre Estados soberanos, o que Ribeiro (2009, 114) chama de governança internacional da água, não é outra coisa senão a hidropolítica, já que diz respeito à governabilidade de cooperação entre os Estados para as águas, pois “a escala internacional aparece na gestão compartilhada dos estoques hídricos transfronteiriços que envolvem dois ou mais países sejam eles superficiais ou subterrâneos”.

Diante da realidade internacional e do quadro político-administrativo brasileiro, concebemos a hidropolítica como a acordos (Tratados) estabelecidos entre países, estados e municípios que possuem seus territórios cortados por um mesmo rio ou que estão inseridos em uma bacia hidrográfica comum. Trata-se, assim, de um pacto firmado em conjunto pelos governos, em virtude da interdependência para a gestão e o uso das águas que compartilham por considerar que as intervenções de um território integrante da bacia hidrográfica refletem-se positiva ou negativamente nos interesses dos demais interligados a bacia.

No processo de gestão das águas, quando ocorre cooperação, esboça-se um complexo de hidropolítica, ao passo que, quando na dinâmica da realidade encontra-se clima de inimizade e tensão, consolida-se a formação de um complexo hidropolítico de segurança (SHULZ, 1995 *apud* QUEIROZ, 2011).

Dentro de um padrão de Complexo Regional de Segurança o principal elemento da política de segurança é a relação entre as potências regionais no interior da região (BUZAN; WAEVER, 2003.). Para os autores, a adjacência é importante para estudar a segurança,

porque muitas ameaças viajam facilmente por distâncias curtas. Essa proximidade geográfica interfere com mais veemência nos setores, militar, político, social e ambiental (BUZAN; WAEVER, 2003). Dessa forma, as unidades territoriais que constituem a bacia hidrográfica estão interligadas e, desse modo, a problemática da segurança não pode ser considerada de forma dicotômica, separada, embora Buzan e Waever (2003) considerem que cada unidade precisa ser entendida em si mesma e na forma como interage com as outras.

Nesse veio, Santos, S. (2004, p.15), considera como ponto fulcral para ocorrência de disputas entre países o desajuste entre os limites das águas e os territórios dos Estados soberanos.

Identificamos como o elemento de maior complexidade o fato dos limites das bacias hidrográficas não coincidirem com as fronteiras dos Estados. Tal assimetria tende a gerar disputas internacionais, afinal os países tornam-se vulneráveis, sobretudo aqueles situados rio abaixo, aos impactos oriundos de atividades realizadas fora de sua soberania territorial.

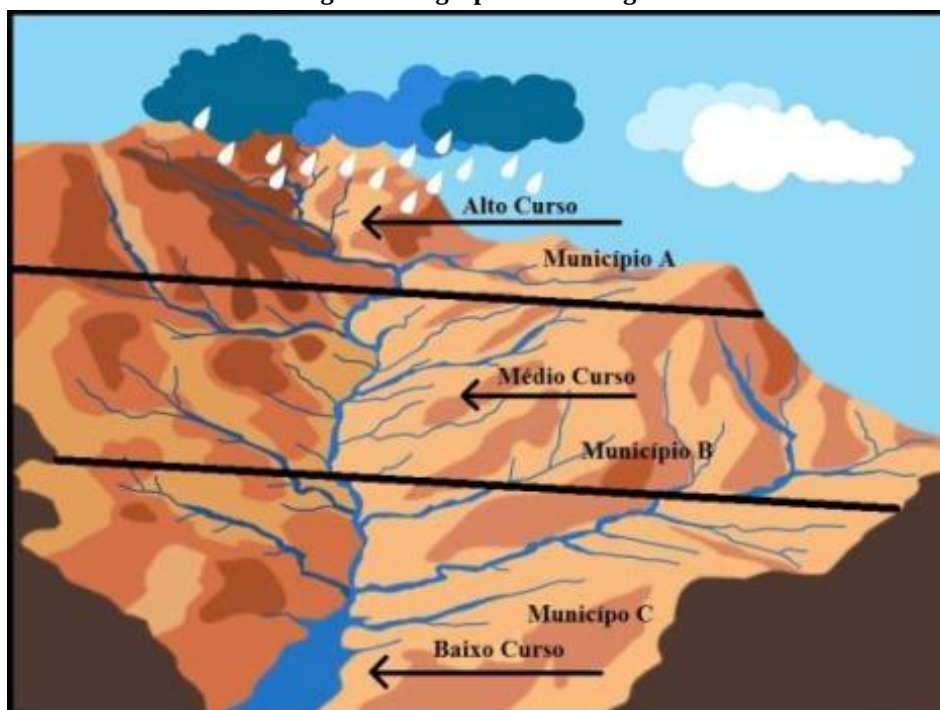
Quanto ao fator localização e aos possíveis reflexos Queiroz (2012, p.114) diz que, “[...] é a localização espacial dos Estados ribeirinhos em relação ao meio que os circunda que definirá eventuais vantagens e/ou desvantagens que eles e os demais atores envolvidos terão quanto à demanda e oferta de água no âmbito de um sistema hidrográfico compartilhado”. Ainda segundo Queiroz (2012, p.115), “[...] os impactos produzidos a montante repercutirão necessariamente na quantidade, qualidade e regularidade das águas utilizadas pelos atores localizados a jusante [...]”. Por isso, para entender a problemática em toda sua conjuntura deve-se considerar de forma articulada toda a área drenada pelo rio, pois a interação com as águas de um rio transfronteiriço em um dado território produz efeitos nos demais que o partilham.

Sobre isso Fracalanza (2009, p.140), pontua que,

De fato, a poluição gerada em uma região, que comprometa a qualidade da água de uma bacia hidrográfica, pode ser conduzida pelas correntes de águas a outras bacias hidrográficas, prejudicando as possibilidades de uso da água e acirrando conflitos interbacias hidrográficas.

Nesta direção, as ações desenvolvidas em um município situado no alto curso de um determinado rio podem se refletir positiva ou negativamente do ponto de vista sócio-ambiental para os municípios subsequentes ao longo do curso do rio. Assim, os municípios ribeirinhos localizados espacialmente no alto curso de rios, são privilegiados no sentido de não sofrerem muita influência daqueles situados no baixo curso (Vide figura 2).

Figura 2: A geopolítica das águas



Fonte: <http://geoconceicao.blogspot.com.br/>, adaptado pelo autor.

Vejamos um exemplo com base na figura 2. Digamos que a cidade do município A despeja todos os seus efluentes domésticos sem tratamento no rio principal da bacia, ao passo que o município B possui agrotóxicos e esgotos domésticos como fontes poluidoras do mesmo rio. Por fim, o município C não possui nenhuma fonte poluidora, já que a cidade dispõe de esgotamento sanitário e tratamento de efluentes além de aterro sanitário adequado, as indústrias tratam os seus dejetos, e a agricultura ocorre sem uso de agrotóxicos. Todavia, as águas do rio principal apresentam-se poluídas no seu território municipal por coliformes fecais e agrotóxicos, em decorrência das fontes poluidoras nos municípios A e B que são carregadas para o município C. Assim a poluição *in loco* nos municípios que o precedem engendra uma espécie de efeito dominó desde o alto curso até o baixo curso, ocasionando o comprometimento da qualidade ou quantidade da água a depender das intervenções no rio.

Considerando, então, o cenário da hidropolítica, vê-se que os usos diversos dos recursos de uma mesma bacia por aqueles atores que a compartilham têm potencial para afetar substancialmente interesses vitais dos ribeirinhos e, como consequência, a estabilidade política regional, ratificando, mais uma vez, a importância da interdependência hidrológica no nível subsistêmico de análise. (QUEIROZ, 2011, p.118).

Essa realidade é levantada e discutida por Queiroz (2012), teórica e empiricamente a partir de rios internacionais, transfronteiriços ou sucessivos. A título de exemplo teórico têm-

se os rios Nilo, Tigre e Eufrates; do ponto de vista empírico, realiza um estudo comparativo entre a bacia Amazônica e a bacia Platina. A despeito disso, a hidropolítica, na escala internacional, não tem uma regulamentação oficial vigente para esse fim, o que pode engendrar conflitos, a depender do comprometimento da quantidade e qualidade das águas e da dependência dos países vizinhos; portanto, é uma tarefa laboriosa, complexa e delicada.

Conforme Ribeiro (2008), o que existe no âmbito internacional em termos de aparato institucional regulatório é a gestão compartilhada de recursos hídricos, chocando-se com a soberania dos países e sua legislação interna concernente ao uso da água. Para Queiroz (2012, p.125), “[...] a gestão compartilhada dos recursos hídricos torna-se, do ponto de vista jurídico, um assunto sensível na esfera normativa do Direito Internacional contemporâneo”. Isso resulta na assimetria, ou seja, não ocorre consenso, uma vez que determinadas decisões divergem dos interesses do país. Esse veio leva-nos a indagar como se assenta a hidropolítica no Brasil.

Antes de responder a esse intento, concorda-se com Ioris (2008, p.66), ao asseverar que “A análise hidropolítica é crucial para se compreender a evolução e as tendências dos problemas de gestão de água em países como o Brasil, onde as desigualdades sociais e econômicas deixam marcas indelévelis no meio ambiente”. E diferente do contexto internacional, adotar essa conduta de planejamento territorial no Brasil é um caminho mais maleável, pois o país está assentado no federalismo que descentraliza o poder do Estado para entes federativos estaduais e municipais, que favorece a descentralização e o compartilhamento na gestão das bacias hidrográficas.

No entanto, convém ressaltar a ambiguidade centralização e descentralização, da qual está imbuído o federalismo, como fora apontado por Cataia (2013, p.1140):

O federalismo é uma forma de organização territorial do poder na qual a tensão e desarmonia entre as partes são imanentes. A desarmonia está na origem das tensões. Contudo, ela também é a razão das negociações que são permanentes e cujos produtos serão sempre arranjos institucionais provisórios e, por isso, sempre transitórios. Eis aqui os pactos.

Nesse raciocínio do pacto, Castro (2003) *apud* Cataia (2013, p.1140), assevera que,

o pacto federativo é um acordo de base territorial, no qual lugares e regiões são organizados buscando harmonizar suas demandas endógenas com interesses gerais da sociedade, ou seja, com as demandas por igualdade jurídicas entre todos os membros da sociedade nacional. Por se tratar de acomodação de diferenças, há uma constante tensão nesse pacto, cabendo aos arranjos institucionais organizar os interesses e controlar os conflitos.

No caso da gestão das águas no Brasil, o aparato institucional é permanente, pois o que a norteia e a regula está ancorado na escala Federal, por intermédio da Lei das Águas, todavia no âmbito da execução pelos entes municipais ocorrem tensão e assimetria em função dos interesses diversos. Desse modo emerge a necessidade do fomento de um pacto para uma hidropolítica efetiva.

Nestes nexos, entre o nacional e o local, os atores subnacionais não estão paralisados à espera das ordens do nível superior, eles se movimentam no sentido de maior partilha de poder e, por isso, as relações federativas são tensas e constantemente movidas a negociações e pactos (CATAIA, 2013, p.1143).

Do exposto, pensar a dimensão territorial da bacia hidrográfica no Brasil é refletir sobre a geopolítica de suas águas, ou seja, é levar em conta a interação e interdependência hídrica proveniente do compartilhamento da bacia hidrográfica e da adjacência territorial, considerando os entes federativos que estão envolvidos na gestão das águas. Para isso, no Brasil, antes de qualquer coisa, o olhar precisa ser direcionado para a dominialidade do rio principal da bacia hidrográfica, para a apreensão da sua legislação e regulamentação, a depender se o mesmo é de domínio estadual ou federal.

Quando o rio principal da bacia percorre somente um único estado da federação diz-se que o rio é de domínio estadual. Se percorre mais de um estado ou país, diz-se de domínio federal. No caso de bacias cujo rio principal percorre mais de um estado ou atravessa outros países, o sistema de gestão envolverá também o poder público federal (ANA, 2006).

Sendo assim, a dominialidade é o princípio constitutivo basilar que conduz ao arcabouço normativo legal da gestão da bacia hidrográfica. Quando se trata, por exemplo, da bacia hidrográfica de um rio de domínio estadual, a gestão das águas é direcionada para o órgão de recursos hídricos do estado. Nesse sentido, a análise em questão conduz-se para a geopolítica das águas, especialmente para os municípios inseridos na bacia hidrográfica, por se tratar de territorialidades entre municípios adjacentes que dividem o curso d'água, e para as instituições públicas que colaboram com processo de gestão. Para tal fim, o comitê da bacia hidrográfica toma como parâmetro a legislação e regulamentação estadual. Portanto, pensar a gestão de bacias hidrográficas na perspectiva da dominialidade evoca a atenção para os contornos da gestão desenvolvida pelo e entre os municípios e estados que compartilham a bacia hidrográfica, diálogo esse que ocorre nos COBHs.

Nesse lastro, situam-se as instituições públicas governamentais que participam da gestão de bacias hidrográficas e por essa razão possibilitam um caminho para refletir sobre a complexidade da hidropolítica. É esse caminho que iremos trilhar para analisar a hidropolítica da bacia do rio Una – PE, à luz de um recorte espacial municipal para preconizar analogia entre o que está institucionalizado e a realidade, a fim da compreensão dos principais desafios para gestão compartilhada de bacias hidrográficas. Dito isso, a nossa abordagem analítica será construída em torno de uma unidade municipal inserida da bacia por meio de instituições governamentais, as quais, *grosso modo*, são a estrutura que fornece subsídios de monitoramento, planejamento e intervenção na bacia hidrográfica.

1.2 Água e espaço

“Água pra encher/ Água pra manchar/ Água pra vaziar a vida/ Água pra reter/ Água na minha comida”⁹. A canção de Djavan faz-nos refletir sobre os diversos usos da água no cotidiano humano, tornando evidente a sua relevância para sobrevivência da espécie humana. Nessa linha de pensamento, Ribeiro (2008, p.23) diz que para perceber a água como recurso vital aos seres humanos, “Basta lembrar que cerca de 70% do corpo humano é composto por água [...]”. Já Assis, E. e Gomes, E. (2006, p.168) salientam que “A água é o principal elemento que abriga e rege a vida em todos os sentidos e que sem ela todas as formas de vida produtiva estão fadadas a se esgotar”.

Porto-Gonçalves (2012, p.428) por sua vez, destaca as dimensões e o potencial revelador da água, “A água como se infiltra em tudo – no ar, na terra, na agricultura, na indústria, na nossa casa, no nosso corpo –, revela nossas contradições socioambientais talvez melhor que qualquer outro tema. Afinal, por todo lado onde há vida há água”.

A despeito da relevância da água, que fora expressa nesse breve adendo introdutório, assim como os demais elementos da natureza, ao longo do tempo foi gradativamente negada na medida em que a sociedade no seio de suas necessidades, aspirações e técnicas organizavam o espaço. Como nos diz Santos, M. (2008, p.17),

A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar

⁹ Fragmento da música *Água*, composta por Djavan, 1982.

dominá-lo. A natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da natureza.

Por esse motivo, este tópico inicialmente enveredará pela historicização da relação água e espaço, por meio de recorte temporais e espaciais, no intuito de elucidar como a água (com ênfase nos rios) foi um elemento crucial no processo de ocupação e uso do espaço. Em seguida, contextualizará como ocorrera um distanciamento do homem com esse entorno, sobretudo pela negação dos rios, exemplificando com as fases industriais da Europa e as transformações na interação rio/cidade e ulteriormente trazendo à tona a realidade dos rios urbanos no Brasil.

O marco de dominação no que tange à água remonta um olhar para a historicidade humana, a começar pela Antiguidade, a cerca de 3.500 a.C., quando da transição do período paleolítico para o período neolítico, de um momento cujos homens eram nômades caçadores e coletores para uma sociedade agrícola. Essa metamorfose socio-espacial ocorre numa região denominada de Crescente Fértil, que corresponde a uma região onde surgiram cidades às margens dos rios Nilo (Egito), Jordão (Israel/Palestina), Tigre e Eufrates (Mesopotâmia, atual Iraque e Kuwait). Em uma porção territorial do primeiro rio, floresce a civilização egípcia, especificamente no Nordeste da África; nos outros dois, situa-se o Oriente Médio – ou a antiga Mesopotâmia, se se quer. A ocupação humana dessa região dá-se muito em função do seu potencial hídrico, pois as águas na sua dinâmica de cheias, além de banhar o solo, depositavam material orgânico condicionando a sua fertilidade, o que, por sua vez, favoreceu o desenvolvimento da agricultura e, por conseguinte, a sedentarização do homem. Ademais, o rio fornecia alimento e servia para dessedentação humana e animal.

Por a água ser uma condição *sine qua non* para a ocupação, o geógrafo e historiador grego Heródoto, falou que o “Egito é uma dádiva do rio Nilo”, sobretudo se levar em conta as condições climáticas adversas para assentamentos humanos, superadas em virtude do rio Nilo. “Duas grandes entidades naturais são igualmente mencionadas nos textos: a ‘terra negra’ (*kemet*), que corresponde ao vale plano aluvial do Nilo, e a ‘terra vermelha’ (*desheret*), que se refere ao imenso Saara ao redor” (DESPLANCQUES, 2009, p.4). Pormenorizando o caso do Egito, no que concerne ao binômio água-espaço, desde o neolítico, a ocupação em torno da água foi acirrada, posto que, naquele período, o Egito foi temporariamente dividido em três: o Alto Egito, Médio Egito e Baixo Egito. Esses territórios abrigavam uma sociedade majoritariamente agrícola, pois, como fora dito, a dinâmica hidrológica permeava o solo, tornando-o propício à prática da agricultura. Segundo Desplancques (2009, p.4),

A cheia do Nilo traz a fertilidade ao Egito não só através das águas, mas também depositando nas margens o lodo fértil. Porém, dois perigos ameaçavam o Egito: por um lado, quando a cheia era mais forte que o normal, por outro, quando era mais baixa.

A dinâmica das águas do rio Nilo, é um fator que corrobora a relevância da água na vida da civilização egípcia, pois além de induzir o gênero cultivado setorial e sazonalmente, as águas serviam como elemento norteador da divisão do ano civil. O rio Nilo também permitia no período das cheias a circulação do sul para o norte, viagens que nesse longo rio se efetuavam com escalas.

Avançando no tempo histórico, indo para a época dos impérios, em sua obra *Capitalismo e Urbanização*, Sposito (2010), quando aborda os *Impérios e a urbanização na Europa*, ressalta que o Império Romano possuía aquedutos que forneciam água para os usos públicos. Conforme, Munford (1965), essa água fornecida através dos aquedutos eram provenientes de fontes públicas que eram muito amplas, e mesmo os vastos volumes de água utilizados nos banhos não comprometiam o estoque hídrico, sobretudo o rio Tibre, situado nas margens de Roma Imperial. Essa infraestrutura de abastecimento de água junto à proximidade de Roma às margens do rio Tibre, revela novamente o caráter indutor da água para a sociedade no processo de ocupação espacial.

Le Roux (2013, p.25), em sua obra *Império Romano*, pontua sobre a preocupação com o sistema de infraestrutura de abastecimento de água, limpeza, drenagem de água e de esgotos, isto é, com a “[...] manutenção e funcionamento dos aquedutos, o serviço de supervisão e conservação dos edifícios e lugares públicos, o serviço de limpeza e desobstrução do rio Tibre, de suas margens e das saídas dos esgotos”.

Dito de outra maneira, além de assistir a sociedade com água, existia a preocupação com o lançamento de dejetos (a despeito de sinalizar a poluição do rio), e em atenuar as enchentes que assolavam o Império Romano. Ademais, é importante ressaltar, que “[...] os rios grandes e pequenos acolhiam embarcações de mercadorias e passageiros” (LE ROUX, 2013) e as suas planícies de inundação eram um dos espaços que abrigavam a agricultura.

Com o declínio do Império Romano e o advento da Idade Média, por volta do século V ao XV, a relação água/espço ganha outro contorno. Eis um período marcado pela insegurança, pelo seu caráter violento; em função disso, foram erguidas muralhas para abrigar o senhor feudal e os seus servos e, no entorno dessas, como uma estratégia de proteção militar, construía-se um fosso com água para dificultar possíveis ataques extramuros (MUNFORD, 1961; MUNFORD, 1965; SPOSITO, 2010).

Conforme Munford (1961, p.56), “O suprimento local de água da cidade medieval foi, enfim, uma fonte de força para a defesa”. Munford (1961, p.56) ainda assevera que, “Neste particular, mais uma vez, alguns centros mais desenvolvidos poluíam sem dúvida as suas águas mesmo na Idade Média”. Apesar disso, “[...] na maioria das cidades medievais, os males eram insignificantes” (MUNFORD, 1961, p.56), pois, de acordo com Munford (1965, p.377), não representavam uma grande ameaça para saúde da sociedade que ali vivia,

O que se deve notar, quando se tem de julgar a cidade medieval, é que a salubridade rude não é necessariamente má salubridade, pois uma casa de fazenda medieval, onde as pilhas comuns de estêrco eram a única privada, doméstica, não constituía uma ameaça tão grande à saúde de seus habitantes [...]

No final do século XVIII, com o advento da Primeira Revolução Industrial, o fenômeno urbano expande-se vertiginosamente, visto que as cidades crescem de forma exponencial na Europa, configurando a metrópole. Na metrópole a natureza começa a ser deformada (utilizando os termos de Munford), a relação água-espço já não servem mais para atender aos usos imediatos, pois de acordo com Munford (1961, p.268-269), “[...] o fluxo dos esgotos para as águas próximas converte os rios em cloacas abertas, expulsa peixes de mais delicado sabor e contagia os que se banham nas suas águas com o tifo;”.

Isto posto, é notório que a interação água-espço além de exprimir como os rios exercem um papel fundamental para as sociedades, em certa medida, assinala a relação harmônica e conflituosa entre o rio e o homem, tomando como critério as funções atribuídas aos rios. A princípio, basta pensar que, na antiguidade, as populações humanas eram reduzidas e a água necessária para a realização da vida no cotidiano além de abundante era límpida. Inversamente, hoje, a população mundial é exacerbada, ao passo que a água doce é um recurso escasso que se encontra distribuído de forma desigual geograficamente. Não obstante, as paisagens dos rios urbanos mostram-se um espaço não valorizado, principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, que se caracteriza pelas ocupações irregulares da faixa marginal dos rios, deposição de lixo e lançamento de esgotos *in natura* em suas águas. Conforme, Almeida; Carvalho (2009, p.2),

Os rios urbanos são aqueles que, dialeticamente, modificam e são modificados na sua inter-relação com as cidades. E a partir dessa interação, surge algo que é, ao mesmo tempo, natural e cultural, orgânico e artificial, sujeito e objeto, algo híbrido por que não é mais natural, mas também não se transformou ao ponto de deixar de carregar em si a Natureza.

Esse híbrido, diz respeito à naturalização (aspectos naturais do ambiente fluvial e que afetam o entorno social urbano) e à artificialização (poluição, degradação e próteses implantadas pelo homem no rio) carregadas pelos rios urbanos de hoje, que por sua vez, não resultam de intervenções imediatas, mas da acumulação de tempos na interação dos cidadãos com o rio e que hoje, na maioria dos casos, apontam dialeticamente para sentidos opostos. Por isso, os rios apresentam um cenário muito distante, quando dos primeiros assentamentos humanos nas suas margens, implicando inclusive a perda de potencial hídrico, que foi a principal condição para fixação nas proximidades do rio.

A partir desse conceito de rio e de uma reflexão dos rios brasileiros no atual período histórico, pode-se conceituar um rio urbano como um corpo hídrico que corta ruas e avenidas de uma cidade, geralmente poluído por resíduos sólidos, efluentes domésticos, industriais, e hospitalares. Muitas vezes, ele é canalizado, retificado, com escassa ou nenhuma vegetação ciliar, por possuir as margens suprimidas por moradias de classe mais baixas da sociedade; porém vivo, expondo sua vitalidade principalmente em dias de chuvas torrenciais, como atestam as enchentes.

Desse modo, um rio urbano é uma espécie de simbiose em contínuo processo de metamorfose em decorrência da cristalização da (re)produção do espaço urbano nas suas margens, em seus múltiplos aspectos, seja pela ocorrência da negação dos aspectos físico-naturais do rio e/ou pela sua revitalização/revalorização da paisagem do rio urbano. Portanto, ocorrem situações em que há predominância do artificial sobre o natural e outras em que existe um equilíbrio entre o domínio artificial/natural, embora saibamos que este último é um desafio e uma exceção no Brasil, mormente se considerarmos a profunda desigualdade social que engendra a desigualdade espacial. Isso impele as classes menos favorecidas para as margens dos rios não só por se tratar de espaços que geralmente não são atraentes na lógica do mercado fundiário, mas também por serem ambientalmente frágeis e suscetíveis a riscos de enchentes.

Pensando o rio como resultado da acumulação de tempos, Coy (2013), assevera que a história dos rios corresponde, em grande escala, à história de suas cidades, ao se referir aos rios europeus. Outrossim, acredita-se que as paisagens fluviais exprimem que as profundas transformações, em termos de artificialização, ocorrem nas cidades. No entanto, essa perspectiva simplifica a história dos rios, que não se resume somente à história das cidades, mas sim, à história de todos os espaços que o constituem, desde a sua nascente até a foz, seja na cidade ou campo. Neste último espaço, tal como na cidade, o rio muitas vezes é poluído, embora não seja tão perceptível, pois é no campo onde ocorre a contaminação dos corpos

hídricos através resíduos de agrotóxicos utilizados na agricultura. Do mesmo modo, o campo é o local onde se constroem enormes sistemas de engenharia no curso do rio, como barragens e hidroelétricas, que comprometem a vazão do rio no decorrer do seu curso.

Indo além da cidade e do campo, é preciso refletir sobre toda a unidade territorial da bacia hidrográfica, já que se trata de um sistema complexo que converge para um ponto comum, como veremos no tópico seguinte.

No tocante à valorização das margens fluviais, pontuado anteriormente, há uma dualidade, existem lugares que são alvo do capital e outros não. “Hoje em dia, morar perto da água e, ao mesmo tempo, dentro da cidade é considerado, cada vez mais, sendo um privilégio que tem, aliás, um preço elevado”, diz Coy (2013, p.206) em menção à função de moradia das margens dos rios na Europa. Segundo o autor, o processo de revalorização/revitalização das margens fluviais urbanas na Europa, tornou esses espaços atraentes para o mercado imobiliário, sobretudo, destinando-os a um público-alvo de alto poder aquisitivo, por agregar “[...] fatores localizacionais relevantes, além da situação paisagística, a proximidade ao trabalho e à vida urbana” (COY, 2013, p.206). Coy (*Ibidem*), aborda a função de transporte dos rios e a função cultural e de lazer dos rios. Sobre a primeira, enfoca o aproveitamento do rio como um via de transporte intraurbana e intermunicipal, em contrapartida, ressalva que essa função atribuída ao rio pode comprometer suas condições ambientais. Por outro lado, a reaproximação rio/cidade, oriunda da função cultural e de lazer provém de administrações que reconheceram o potencial do rio e de suas margens, tornando-os espaços para atividades esportivas, de lazer e entretenimento. Segundo Coy (2013, p.206),

Diante as transformações sócio-econômicas ocorridas nas cidades europeias e considerando as diversas funções que caracterizam a relação entre rio e cidade, muitas cidades reconhecem o grande potencial dos rios e das suas margens no âmbito das respectivas políticas de revitalização urbana. Resta a perguntar, portanto, como e para quem as revitalizações das margens dos rios são realizadas.

Ao se referir à situação dos rios do Rio de Janeiro, Britto, A.; Silva, V. (2006, p.17) ressaltam que,

A poluição dos rios e os riscos freqüentes de enchentes fizeram com que, até muito recentemente, grande parte das áreas ribeirinhas fosse considerada espaço desvalorizado, desprezado pelos processos formais de urbanização, transformando-se em paisagem residual, sujeita a ocupações irregulares.

Essa não é, apenas, a realidade dos rios do Estado do Rio de Janeiro, dado que se trata de um amplo quadro das paisagens dos rios urbanos brasileiros. Eis, então, uma situação inversa com relação aos rios europeus. Todavia, Coy (2013), evidencia em sua análise a metamorfose paisagística dos rios urbanos ao longo do tempo, levando em conta a interação rio/cidade em três períodos: pré-industrial, industrial e pós-industrial. No pré-industrial, os rios “desapareceram” diante das formas espaciais urbanas (pontes, comércio, moradias, instituições religiosas e acadêmicas, etc.). No industrial, os rios serviram como suporte econômico para indústrias e, por conseguinte, foram poluídos progressivamente. E por fim, no período pós-industrial, os rios nos últimos 30 anos, vêm sendo revalorizados/revitalizados e, portanto, são alvo de políticos, planejadores, investidores e habitantes. O fator relevante destacado por Coy (2013) são as funções atribuídas ao rio (mencionadas anteriormente), essas junto à política de revitalização (a forma como é desenvolvida e a quem assistirá) se refletem veementemente nas condições da paisagem urbano-fluvial.

Essa periodização, tomando como critério a indústria, não pode ser aplicada, *grosso modo*, ao Brasil, pois a indústria começa a se impregnar territorialmente a partir da segunda metade do século XX (pós-guerra). Além do mais, sua dispersão ocorre de forma desigual pelo território, embora se possa dizer que a interação rio/cidade intensificou-se em 1980, mormente nas metrópoles, quando o Brasil passou a se caracterizar fortemente como país urbano-industrial.

A desarmônica interação rio/cidade no Brasil resulta especialmente do processo de urbanização, conduzida pela ineficácia e/ou as incipientes políticas públicas de planejamento urbano não foram capazes de organizar “corretamente” as cidades, causando diversos problemas. Dentre eles destacam-se a arbitrária ocupação e apropriação das margens fluviais para expansão do fenômeno urbano, principalmente em virtude de ser uma “alternativa” (forçada) para as camadas sociais mais empobrecidas, as quais não conseguem pagar para morar em lugares adequados do ponto de vista ambiental.

Assim, o uso e a ocupação social urbana das margens dos rios são reflexos/condicionantes da produção desigual da cidade. No entanto, esta se torna possível graças à ineficiência do poder público para fomentar e aplicar a legislação ambiental, o ordenamento do solo urbano, as políticas públicas de provisão habitacional, assim como pela sua atuação tendenciosa na produção do espaço urbano. Segundo Corrêa (1995, p.24), “A elaboração de leis e normas vinculadas ao uso do solo, entre outras normas de zoneamento e o código de obras constituem outro atributo do Estado no que se refere ao espaço urbano”.

De acordo com Rodrigues (1998, p.76), “O espaço (urbano) é compreendido como *locus* da vida social e a problemática ambiental como decorrente do modo de produção e das formas pelas quais ocorre a apropriação do solo urbano”. Portanto, a ocupação arbitrária das margens dos rios condiciona a problemática sócio-ambiental dos rios urbanos, já que eles passam a ser negados pelos processos de urbanização.

Destarte, a produção do espaço urbano nas margens fluviais constitui a problemática ambiental dos rios urbanos, na medida em que as margens dos rios são apropriadas pela sociedade arbitrariamente no processo de formação da cidade. A artificialização dos rios intensifica a manifestação de fenômenos naturais de sua dinâmica, tais como, a ocorrência de erosão marginal e da calha do rio, o carreamento de sedimentos de rochas e do solo, e a possibilidade de enchentes – naturalização.

As enchentes tornaram-se cada vez mais recorrentes nas cidades brasileiras, e sua frequente incidência tem engendrado trágicos cenários para os cidadãos: doenças, danos materiais, desabrigados, desalojados e mortes. Sobre as enchentes, Custódio (2005, p. 194-195), argumenta que elas possuem duas dimensões: a natural e a social:

[...] as cheias ou enchentes são fenômenos hidrológicos, elas ocorrem quando as águas extravasam o leito menor dos cursos d’água, e as inundações são fenômenos geomorfológicos na medida em que correspondem às áreas marginais atingidas pelas águas das cheias. Assim, as cheias, ao extravasarem o canal dos rios, foram ao longo dos tempos formando as planícies de inundação. Apesar dessa diferenciação, ambas definem uma dimensão do tema, a natural, sobre a qual se construiu uma dimensão social.

Apesar da probabilidade de acontecer situações adversas, todo ser humano necessita de uma moradia, pois, de acordo com Rodrigues (2003, p.11), “Historicamente mudam as características de habitação, no entanto é sempre preciso morar, pois não é possível viver sem ocupar espaço”. Ademais, a proximidade com os rios significa, em muitos casos, sustentação, pois o rio é uma fonte de alimento e renda, para aqueles que vivem da pesca e comercializam pescados.

Frente ao exposto, fica nítido que a partir do binômio água/espaço emanam duas facetas, principalmente no que toca à água e às margens dos rios. Por um lado, esta pode ser e/ou é aproveitada por muitos cidadãos que residem às margens dos rios – uma alternativa habitacional para demanda não solvável do mercado fundiário –, assim como para população ribeirinha que além de morar e tirar sua subsistência, pode realizar seus afazeres domésticos, dentre outros usos, que de certa forma, é a condição que historicamente aproximou o homem

do entorno espacial do rio, enfim, das águas. Por outro lado, quando esse espaço fluvial é negado, a mesma população convive com situações que podem acometê-la desastrosamente por meio de doenças vinculadas à água contaminada, danos materiais e até mortes provocadas quando da ocorrência de enchentes em dias de chuvas torrenciais, eventos que são recorrentes e drásticos principalmente nas cidades. Em razão disso, para muitos indivíduos, morar às margens dos rios impõe-se como um conjunto de possibilidades e limites, desde o aproveitamento da água ao desastre¹⁰; melhor dizendo, é quando morar significa um conjunto de possibilidades devido aos múltiplos usos que podem ser atribuídos à água e as suas margens e, em contrapartida, constitui-se como um constante momento de risco. Por esse motivo, no tópico subsequente, discorrer-se-á sobre a água, especificamente sobre a gestão de bacias hidrográficas no contexto da regionalização desenvolvida no Brasil para fins de planejamento.

1.3 Regionalização *versus* bacia hidrográfica

O conceito de região e o exercício de regionalização faz parte do temário de muitas ciências, como a matemática, a biologia, a geologia e etc. (GOMES, P. 2012), mas tem como espaço privilegiado o campo da ciência geográfica, pois se trata de uma categoria analítica presente no seu envoltório científico desde sua institucionalização. Todavia, a ideia de região e a divisão regional precedem a autonomia da Geografia como ciência, fazendo-se presente nos conhecimentos geográficos desde a Antiguidade com conotações de localização, extensão, representação, dentre outras, mas desprovida de critérios rigorosos (LENCIONI, 2003).

Nesse sentido, o processo de divisão regional data de tempos longínquos, através do senso comum; no entanto, hoje, apesar dos termos região e regionalização serem abordados na escola básica e demonstrados por meio de livros didáticos, sobretudo de Geografia, o uso dos termos no linguajar do senso comum, que é corrente, geralmente está vinculado a dois sentidos – localização e extensão –, porém empregado de maneira imprecisa, por não estar alicerçado em um critério rigoroso no lastro empírico. Mesmo assim, Lencioni (2003), chama a atenção para a apropriação enviesada pelo senso comum, quando no sentido de mistificação

¹⁰ A situação de desastre na produção do espaço urbano em ambientes fluviais incorpora a dimensão natural e social materializada pela ocorrência de eventos danosos como enchentes.

social, obnubilando a realidade espaço-temporal e de manipulação política quando pelo fator identitário comum para angariar votos.

Sob o prisma da ciência geográfica, o conceito de região provocou um intenso debate, condicionado justamente pela forma de pensar esse conceito enquanto base empírica no processo de regionalização, tendo aflorado um vasto mosaico de concepções, que fora balizado estreitamente pelos paradigmas filosóficos que perpassam o pensamento geográfico e a ciência de modo geral, percurso histórico pormenorizado por Lencioni (2003) e Bezzi (2004). Ambas deixam claro que a região sempre foi pertinente à perspectiva geográfica, porém ainda hoje, constitui-se como uma noção problemática devido às suas ambiguidades. Nas próprias correntes do pensamento geográfico, a despeito de compartilhar a mesma base filosófica, havia discrepâncias entre os geógrafos, por isso, coexistiam variações quanto aos elementos constituintes no critério a ser adotado na tarefa de regionalizar. Apesar disso, indubitavelmente, a região é uma categoria analítica importante na Geografia, tendo em vista que a regionalização está vinculada a um critério e propósito específicos, que derivam na delimitação de uma determinada porção espacial, por meio daquilo que é diferente e/ou semelhante; olhar para região é dar ênfase a atributo(s) do espaço em prol de uma intencionalidade.

Convém ressaltar que, nesse bojo, houve fases de avanços e retrocessos nos estudos regionais, em virtude do critério e finalidade da divisão regional, entretanto, não se procura aqui tecer essas considerações, em meios às transformações sofridas pelo conceito de região no transcurso do pensamento geográfico. Desse modo, o que se intenciona é flertar com a ideia de regionalização contemporânea, mormente na linha axial do planejamento, com foco nas bacias hidrográficas enquanto unidades regionais. De forma consensual, independente do critério a ser adotado no retalhamento do espaço, utiliza-se como referência o domínio de atributos espaciais em uma porção territorial.

Concordante com Andrade, M. e Madureira, S. (1981, p.3), é relevante afirmar que “[...] a região não é uma categoria absoluta, mas um meio, um processo para fins determinados, devendo variar a divisão do espaço em regiões conforme os fins almejados pelo pesquisador”.

No que se refere especificamente à divisão regional das bacias fluviais, sua gênese dá-se no século XVIII, inicialmente no campo da geologia, sendo a bacia hidrográfica tomada como qualidade de critério, base empírica, no fatiamento do território em regiões. Segundo Gomes, P. (2012, p.55), “[...] as bacias hidrográficas foram vistas como demarcadoras

naturais de regiões durante um bom tempo, como ilustra a importância e aceitação do trabalho de P. Buache de 1752 sobre este tema”.

Numa tentativa de estabelecer critérios para a definição exata da divisão física, foi que, no século XVIII, Filipe Buache (1752) apresentou à Academia de Ciências de Paris a idéia de tomar como base física, ou região natural, a bacia fluvial. Essa concepção foi utilizada devido à facilidade de estabelecer limites entre as bacias fluviais e ao fato de, na época, serem os rios ainda as principais vias de penetração (BEZZI, 2004, p.58).

Ademais, Bezzi (2004), coloca que esse caráter de regionalização de bacias hidrográficas preconizado com base em um único critério, muito elaborado por geógrafos até o século XIX, é ingênuo e pouco frutífero, visto que recortava uma porção espacial atribuindo a aceção de região natural a um elemento da natureza – os rios do sistema hidrográfico –, ignorando os demais elementos que a constituem. Essa perspectiva de Buache das bacias hidrográficas como meio de regionalização foi rompida com a proposta de Vidal de La Blache, que buscava na região a unicidade do homem-meio (LENCIONI, 2003) e pensava os múltiplos aspectos da realidade, justapondo-os para ter uma visão ampla da área delimitada (Figura 5). Para Corrêa (2007, p.29),

A região geográfica definida por Vidal de la Blache e seus discípulos tem seus limites determinados por diversos componentes: uma fronteira pode ser o clima, outra o solo, outra ainda a vegetação. O que importa é que na região haja uma combinação específica da diversidade, uma paisagem que acabe conferindo singularidade àquela região.

Embora tenha, em certa medida, superado a divisão regional pautada nos limites das bacias hidrográficas, essa maneira de regionalizar de forma sobreposta recebeu ferrenhas críticas de geógrafos. Lacoste refuta esse meio de divisão regional quanto ao seu caráter estático e acabado de pensar o espaço (região), como se novos elementos fossem impossíveis de serem atribuídos junto aos elementos antigos da região que fora demarcada, derivando também em um único modo de pensar a superfície da Terra (CORRÊA, 2007). Conforme Souza (2013, p.140),

Na sua essência a crítica de Lacoste à concepção lablacheana consiste em um repúdio à ideia, segundo ele muito forçada, de acordo com a qual as regiões seriam unidades onde se superporiam, formando unidades objetivas e harmônicas, aspectos tanto naturais quanto histórico-sociais.

“Claval, por sua vez, lembra o fato de que, por não haver um critério sistemático para identificar regiões, os resultados obtidos indicam a diversidade, às vezes constituindo uma realidade natural, mas na maioria dos casos condicionada histórica e economicamente” (CORRÊA, 2007, p.31).

Essa contraposição à região natural com base no sistema fluvial não significa que o mesmo está equivocado, mas representa sua superação, pois a mesma negligencia a natureza pensada enquanto um conjunto de elementos que interagem, assim como não insere o elemento homem no critério. Apesar disso, essa forma de regionalizar foi muito utilizada, a exemplo do território brasileiro, que de acordo com Lencioni (2003), ainda quando o Brasil era colônia portuguesa, o religioso Aires de Casal, na sua obra *Corografia Brasílica*, divide o território brasileiro tomando como parâmetro de regionalização as bacias fluviais.

Mais tarde, em 1893, Élisée Reclus, divide o território brasileiro em oito regiões, com apego muito forte às bacias hidrográficas; uma das características marcantes dessa regionalização é que os limites das regiões naturais não coincidiam com os limites territoriais dos Estados. Baseado no mesmo critério, Honório Silvestre em 1922, divide o Brasil em quatro regiões (BEZZI, 2004).

No século XX, esse modo de regionalização não foi abandonado, ao contrário disso, foi importado pelo Brasil com maior tenacidade, já que foi adotado inclusive para fins de planejamento por parte do Estado. Do mesmo modo, ocorrera com a divisão regional fundada no critério das bacias fluviais. Como já fora exposto, no Brasil, a bacia hidrográfica é uma unidade regional de planejamento e gestão das águas; a diferença é que, ao refletir sobre esta região, procura-se compatibilizar a dimensão natural com a dimensão social.

Soma-se às regionalizações anteriores, o desenvolvimento de zonas fisiográficas, engendradas com base no conceito de região geográfica de Vidal de la Blache, aplicadas no território brasileiro e divulgadas a partir dos recenseamentos realizados em 1950 e 1960. A tentativa de atualização dessas zonas fisiográficas deu-se nas duas décadas seguintes pelas regiões homogêneas divulgadas nos recenseamentos, também fundamentadas nas ideias vidalianas (CORRÊA, 2007).

Em face disso, uma questão impõe-se: como compatibilizar as dimensões natural e social, a partir de uma regionalização que prioriza o critério natural, delimitando linhas em um espaço com múltiplas faces sócio-ambientais fragmentadas, por outras regiões acabadas que se sobrepõem e desarticulam o planejamento em função da sua especialização?

Essa inquietação parte da justaposição de regiões, à qual foi submetida o território brasileiro, pois hoje temos cinco grandes regiões político-administrativas para atender aos fins

de controle e planejamento do governo federal; do ponto de vista da escala geográfica, estas estão inseridas entre o local e o nacional. Além desse nível intermediário, temos divisões regionais menores que foram fatiadas no interior do território dos estados, no caso, as mesorregiões desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir dos aspectos físico-naturais. Sobrepondo-se a estas, ainda existem as microrregiões (termo empregado pelo IBGE), que são unidades de planejamento arroladas no interior de cada mesorregião, e há as Regiões de Desenvolvimento (RD), para fins de planejamento estratégico e de gerenciamento descentralizado das ações de governo. Nesse mesmo espaço territorial, estão localizadas bacias hidrográficas que necessariamente não convergem com os limites territoriais dos municípios e até mesmo do Estado, nem mesmo das regiões supramencionadas.

É certo que a bacia tem de ser pensada enquanto uma totalidade, pelo seu caráter de sistema interdependente, porém o desafio advém de pensar o planejamento à luz de uma perspectiva sócio-ambiental, quando as demais regiões que servem como parâmetro no planejamento apresentam-se, durante anos, enquanto uma realidade estática, acabada. Essa posição contrapõe-se à natureza do espaço discutida com brio por Santos, M. (2012), para quem, na indissociabilidade e solidariedade dos objetos e ações, há uma dinâmica ininterrupta, marcada por exclusões, substituições e coexistências. Esse movimento infundável da realidade socio-espacial altera constantemente os aspectos dessas unidades que convencionamos a chamar de região.

Do exposto, não se pode pensar a bacia hidrográfica por um viés isolado, espacialmente falando, e/ou acabado por meio de regionalizações preconizadas em tempos passados. É preciso pensá-la enquanto uma região dinâmica e refletir acerca do território no qual está imersa, considerando os seus agentes e processos, conflitos e contradições. Dizendo de outra maneira, é mister pensar a produção do espaço, já que a região não é imune a influências externas e nem incapaz de influenciar além dos seus limites; enfim, pensar de forma dialética e crítica.

Por essa razão, o presente estudo se encontra ancorado no materialismo histórico-dialético, refletindo acerca dos processos espaço-temporais internos e externos da bacia do Una determinantes na cristalização da atual organização sócio-espacial, com foco na hidropolítica apregoada pelos municípios que partilham suas águas. Ademais não se pode esquecer a relação sociedade/natureza e sociedade/espaço, a partir do uso e da ocupação do solo, a fim de entender os contornos da construção histórica da sua problemática sócio-

ambiental e, por conseguinte, compreender os desafios para eficácia na hidropolítica da bacia do rio Una e as perspectivas e tendências da problemática.

1.4 Metodologia

No processo da hidropolítica de bacias hidrográficas, muitas contradições estão escamoteadas ao “olho nu”, isto é, são incapazes de serem apreendidas sem um método crítico, pois o pensamento acrítico da aparência imediata dos fenômenos sociais promove a reflexão prematura, ensombrecida, equivocada e ainda eivada pelos interesses daqueles que estão imersos em sua instituição. Conflitos e contradições imbricados no processo de gestão compartilhada das águas, não são facilmente desvendados, senão à luz de um método. De acordo com Lefebvre (2010, p.34),

O método é apenas um guia, um arcabouço genérico, uma orientação para a razão do conhecimento de cada realidade. De cada realidade é preciso capturar *as suas* contradições particulares, *o seu* movimento individual (interno), *a sua* qualidade e *as suas* transformações bruscas.

Em face disso, a análise está centrada nos fenômenos sócio-espaciais como a materialização de processos inerentes ao homem e às suas relações sociais, mormente no diálogo que se estabelece entre os agentes envolvidos na hidropolítica, pois sua natureza e dinâmica revelam os conflitos e contradições do fenômeno.

Nessa direção, o fio condutor da análise está ancorado no materialismo histórico-dialético, adotando um viés marxizante, do ponto de vista teórico-metodológico, isto é, utilizou-se do referido método aquilo considerado como fundamento pertinente para explicar aspectos relacionados à problemática, à qual está direcionado o veio da pesquisa. É importante sublinhar, que se teve a necessária preocupação e cautela minuciosa em conjugar o referido método ao conhecimento geográfico. Em síntese, dialogou-se com a relação sociedade/natureza e sociedade/espço, a saber, que Marx conduziu sua investigação partindo do concreto e circunscrevendo-o para o abstrato.

Diante disso, convém refletir e considerar que a realidade é a totalidade em movimento, isto é, o que hoje existe não está estático e acabado, está permanentemente se redesenhando através do trabalho, dos objetos e das ações que em seu envoltório espacial são reflexo e condicionante no processo de totalização. “Os seres humanos não se podem separar

desses relacionamentos: sua própria existência depende deles, assim como a natureza de suas atividades, de seus limites e de suas possibilidades” (LEFEBVRE, 2010, p.63).

Nessas condições de análise, o materialismo histórico permite a compreensão do devir da sociedade concreta e a sua estrutura real, que se encontra em constante movimento. Para isso, leva-se em consideração os relacionamentos sociais (o indivíduo como ativo e passivo no decurso de desenvolvimento da realidade) que condicionam e condensam substancialmente a consciência do homem. Nesta perspectiva, Lefebvre (2010, p.63), salienta que:

Em sua ação, ao modificar a natureza do mundo que o cerca, o indivíduo sofre a influência de condições que não criou em absoluto: a própria natureza que encontrou ao seu redor, sua própria natureza individual, os outros seres humanos que o cercam, as modalidades já constituídas da atividade humana (tradições, utensílios, divisão e organização do trabalho, etc.).

Nesse sentido, o método considera a realidade (que é complexa) além do presente, já que conduz o olhar pela sua base material histórica, enfocando os relacionamentos fundamentais dos homens com a natureza e dos homens uns com os outros durante o trabalho. Eis a relevância do conhecimento geográfico, a relação sociedade/natureza e sociedade/espço, a ser considerada no âmago da bacia hidrográfica em estudo numa perspectiva retrospectiva para o tempo presente, já que essa viagem de volta, permite-nos identificar os determinantes e as relações complexas, significa caminhar além da aparência em busca de penetrar na essência do fenômeno, levando em conta as mediações que materializam a realidade imediata. Para isso, levantam-se indagações e é por meio delas que enxergamos as contradições (KONDER, 1985).

No contexto das mediações e (re)organização da realidade, segundo Lefebvre, H. (2010), a estrutura de uma sociedade, as atividades dos indivíduos que a constituem, sua distribuição e suas situações recíprocas só podem ser compreendidas através e a partir da tríade dos elementos integrantes dos relacionamentos de produção: as condições naturais, as técnicas e a organização e divisão do trabalho social. “Esses três elementos constituem o que o marxismo denomina de *forças produtivas* de uma sociedade determinada” (LEFEBVRE, 2010, p.66).

Na análise das forças produtivas, especificamente nas condições naturais, objetiva-se investigar como foram modificadas pelos seres humanos, e qual a sua influência sobre esses, em um dado povoamento. Já a perspectiva das técnicas, possibilita em cada momento da história, olhar para as suas implicações na divisão do trabalho e na organização do trabalho. A

divisão do trabalho configura o modo de produção, isto é, a organização da propriedade, das funções sociais e das classes sociais. Esta última faceta permite a análise acerca das relações do homem com a natureza e dos conflitos e contradições entre as classes sociais, e, por conseguinte a compreensão do processo de formação econômico-social, na qual se insere a superestrutura da sociedade, expressão do modo de produção (instituições jurídicas, políticas, as ideologias, etc.) (LEFEBVRE, 2010). Para o autor, esses elementos – forças produtivas, modo de produção e superestrutura – são distintos, porém, interligados; eles coexistem, interagem e estabelecem conflitos. Conforme Lefebvre (2010, p.75),

Trata-se do relacionamento do homem com a natureza, o grau de sua potência para agir sobre ela, isto é, o desenvolvimento de suas forças produtivas. O modo de produção não é senão o modo de organização. A superestrutura elabora, codifica ou transpõe (ideologicamente) os relacionamentos humanos para um modo de produção determinado.

Nesse sentido, considerando a realidade como a totalidade em movimento, concorda-se com o enfoque de Marx, que o presente e o seu movimento ininterrupto, denominado de totalização é mais complexo do que o passado. Além disso, se a realidade é o resultado da acumulação de tempos, pode-se dizer que a análise do tempo presente é capaz de iluminar as etapas históricas precedentes. Essa abstração, partindo do concreto, do empírico, remete recorrentemente à seguinte dialética: os fatos do presente como reflexo de ações e relações históricas.

O método dialético procura revelar os elementos e aspectos contraditórios da realidade, levando em conta os seus liames e as relações constantes e regulares com outros fenômenos para chegar ao todo, ou seja, o conjunto de seu movimento. De acordo com Lefebvre (2010), para alcançar isso, o Marx, distinguiu o método da pesquisa e o método da exposição. O primeiro toma como ponto de partida a realidade concreta, a fim de identificar as inter-relações dos elementos que a constituem. Ao passo, que a exposição, visa a mostrar a vida do objeto e o seu movimento a partir das ideias; isso só ocorre quando a análise é desenvolvida com êxito. Assim, “[...] a realidade a ser atingida por meio da análise e reconstruída através da exposição (sintética) é sempre uma realidade *em movimento*” (LEFEBVRE, 2010, p.32), apesar de esta ser apenas a estruturação do resultado final da pesquisa e da análise.

Dito de outro modo, a dialética procura analisar os liames entre os elementos, ulteriormente reconstitui o todo e o seu movimento, a sua forma de autotransformação e o seu devir, enfim, a sua lei particular. Destarte, a dialética conduz o conhecimento do objeto

empírico, quanto à sua natureza: processo, estrutura e dinâmica. Trata-se de uma maneira de reproduzir o movimento do objeto através do pensamento, do real ao ideal.

Em consonância com a dialética marxista, partiu-se da aparência, do imediato, sensível e concreto para alcançar a essência, o subjetivo. Por essa razão, buscou-se analisar o fenômeno através do conhecimento da totalidade à luz de seus movimentos históricos e de seu devir, isto é, o movimento regressivo-progressivo (LEFEBVRE, 2010), já que o conjunto da interação entre os elementos da realidade está em constante processo de devir, em movimento progressivo, todavia apenas essa face da realidade não nos concede o entendimento da totalidade. É preciso, antes disso, caminhar no sentido regressivo, pois a análise e a compreensão do todo se dão quando simultaneamente se refaz o caminho em sentido oposto, recuperando os desdobramentos do todo no tempo a partir do espaço (LEFEBVRE, 2010).

Assim, com base no materialismo histórico-dialético, realizou-se esta pesquisa, contextualizando o processo histórico de uso e de ocupação da bacia hidrográfica do rio Una, do tempo regressivo ao progressivo, a partir da relação sociedade/natureza e sociedade/espço a fim de compreender as mútuas interações sociais que cristalizaram-se condicionando à problemática sócio-ambiental.

No plano pragmático da análise do concreto, ou melhor, para operacionalizar com coerência epistemológica, metodológica e técnica, a pesquisa valeu-se de algumas modalidades de pesquisa. No âmbito da natureza da pesquisa, esta se constitui como básica, pois engendra novos conhecimentos científicos, apesar de não possuir aplicabilidade prevista. Conforme Silva, E.; Menezes, E. (2001, p.20) a pesquisa de natureza básica “[...] objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais”.

Com caráter explicativo quanto ao seu objetivo, esta pesquisa teve como preocupação central identificar e compreender os desafios para a hidropolítica da bacia hidrográfica do rio Una. Com efeito, de acordo com Gil (2002, p.42), a pesquisa explicativa tem como objetivo “[...] identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas”.

No que diz respeito à abordagem do problema esta é de ordem qualitativa. Segundo Severino (2007, p.119), “São várias metodologias de pesquisa que podem adotar uma abordagem metodológica qualitativa, modo de dizer que faz referência mais a seus fundamentos epistemológicos do que propriamente a especificidades metodológicas”. Para tanto, optou-se por três modalidades de pesquisa, em convergência com o objetivo da

pesquisa e com o tratamento do objeto, quais sejam: a bibliográfica, a documental e a de campo.

A pesquisa bibliográfica constituiu-se por meio do levantamento de livros, artigos, dissertações e teses em bibliotecas de instituições de Ensino e Pesquisa, e em *sites* de revistas e periódicos especialmente de Geografia e Relações Internacionais, mas também de áreas afins, visando à obtenção de maior embasamento teórico-metodológico referente à hidropolítica, rios urbanos, relação sociedade/natureza, segurança, regionalização, bacias hidrográficas, dentre outros temas abordados no texto.

No que tange à pesquisa documental, de acordo com Severino (2007, p.122), nesta modalidade “[...] tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas, sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais”. Para o autor, são documentos sem nenhum tratamento analítico, os quais o pesquisador vai se debruçar para sua análise. Sabendo-se disso, a pesquisa documental foi realizada com objetivo de espacializar o objeto empírico e compreender traços da problemática através de dados e fotos, além das contradições entre o que está previsto por Lei assegurando a preservação bacia do Una frente a realidade, com foco nas margens fluviais de São Bento do Una. Dito isso, a pesquisa pautou-se na investigação e análise de jornais, fotos, diagramas unifilares, mapas e do Plano Diretor do Município de São Bento do Una – deste último utilizou-se a regionalização da cidade, o parâmetros de padrão de ocupação e formas de uso do solo urbano –, entre outros, que foram coletados através da internet, em sites de jornais do Estado de Pernambuco. Além disso, foram utilizados relatórios de agências estaduais de pesquisa, como a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM), Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos (CPRH), do Museu do Una, mas também na Prefeitura Municipal de São Bento do Una, em acervos de moradores antigos da cidade São Bento do Una, por meio do *Google Earth* e de técnicas de geoprocessamento, com a utilização sistemas de informação, especificamente com as técnicas do Arcgis 10.1.

Também realizou-se uma pesquisa de campo, pautada na observação *in loco* das condições sócio-ambientais do rio Una na cidade São Bento do Una. Esta pesquisa contou com o desenvolvimento de um trabalho fotográfico, para registro das condições atuais do rio Una e identificação das formas de uso e de ocupação do solo urbano, que ulteriormente, em gabinete, foi alvo de um minucioso estudo analítico.

Por fim, utilizou-se da entrevista estruturada – caracterizada por questões previamente estabelecidas e articuladas (SEVERINO, 2007) –, a qual foi aplicada aos membros de

Instituições Públicas que participam da gestão das águas da bacia do rio Una, APAC, CONDEPE/FIDEM, e a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) e o membro do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Una (COBH-Una), visando à compreensão da hidropolítica preconizada entre os municípios, pois acredita-se que esses agentes são capazes externar como dá-se o diálogo entre os municípios na gestão das águas da bacia do Una.

CAPÍTULO 2

A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA E OS SEUS AGENTES

2. A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA E OS SEUS AGENTES

2.1 A bacia hidrográfica do rio Una

O território do Estado de Pernambuco, por determinação do Plano Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco – PERH-PE (1998), foi dividido em 29 Unidades de Planejamento (UP); uma destas é a Bacia Hidrográfica do rio Una, definida como UP5, bacia de enorme relevância para o Estado, por está entre as de maior potencial hídrico e por possuir uma vasta diversidade de usos das águas: abastecimento público, irrigação, pecuária, lazer e turismo.

No tocante à sua área de abrangência, a bacia do rio Una apresenta uma área de 6.740,31 km², dos quais 6.262,78 km² estão inseridos no Estado de Pernambuco, correspondendo a 6,37 % do total do Estado. No Estado de Alagoas, o território da bacia do Una, localizado na sua porção Sul, compreende apenas a 477,53 km². Esta se limita ao Norte com as Bacias Hidrográficas do rio Ipojuca (UP3) e do rio Serinhaém (UP4), ao Sul com a Bacia Hidrográfica do rio Mundaú (UP6), com o Estado de Alagoas e com o grupo de pequenos rios litorâneos (GL5); a Oeste com as Bacias Hidrográficas dos rios Ipojuca (UP3) e Ipanema (UP7), e a Leste com um grupo de bacia de pequenos rios litorâneos (GL4) e com o Oceano Atlântico (Figura 3).

Figura 3: Mapa das Bacias Hidrográficas de Pernambuco.



Fonte: Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM, 2006.

De acordo com a Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM (2006, p.25), “A bacia hidrográfica do rio Una (UP 5) está situada entre

8° 17'14" e 8° 55' 28" de latitude sul, e 35° 07'48" e 36° 42'10" de longitude a oeste de Greenwich". Localiza-se em duas mesorregiões do estado de Pernambuco, na porção Sul do Litoral-Zona da Mata e no Agreste, além de ultrapassar os limites de Pernambuco, ocupando parte do Estado de Alagoas. Além disso, a referida bacia está inserida em três Regiões de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco, Agreste Meridional, Agreste Central e Mata Sul (Figura 4) e nas microrregiões do Vale do Ipojuca, Agreste Meridional e Mata Úmida.

Figura 4: Mapa das Regiões de Desenvolvimento de Pernambuco.



Fonte: Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM, 2006.
Adaptação Julio César Félix.

Não se adentra imediatamente nessa atual configuração, mergulha-se regressivamente no tempo, para progressivamente analisar-se o processo histórico de uso e de ocupação do solo correspondente à bacia do Una. Portanto, inicia-se quando dos primeiros 30 anos de 1500, na região Litoral-Zona da Mata, momento em que ocorreu ocupação da bacia do rio Una num sentido de interação sócio-ambiental, já que resultou em impactos como desmatamento, pois quando do seu “descobrimento” territorial pelos portugueses, não se estabelece a colonização. Essas três décadas são marcadas pelo desenvolvimento de expedições exploradoras pela costa, e tendo não encontrado produtos de grande interesse comercial e nem grupos humanos organizados para comercializar, decidiram instalar feitorias com a finalidade de comercializar os poucos produtos de valor, como o pau-brasil (ANDRADE, M. C.1998). “Era uma exploração rudimentar que não deixou traços apreciáveis, a não ser na destruição impiedosa e em larga escala das florestas nativas donde se extraía a preciosa madeira”. (PRADO JÚNIOR, 1994, p.25)

O processo de apropriação e de ocupação da bacia do rio Una dá-se efetivamente apenas quando do início da colonização e divisão territorial em capitanias hereditárias¹¹. Esse é o ponto de partida da organização do território pela/para a Coroa Portuguesa, baseada na disponibilização espacial, efetivada pelos bandeirantes por meio da expropriação dos indígenas para alocação dos portugueses; pelo remonte jesuíta, isto é, pela intervenção dos jesuítas por meio da realocação/realdeamento de tribos indígenas em lugares estratégicos para dominá-los, e a ordenação sesmarial¹², ou seja, a normatização da distribuição e uso, um sistema de doação de terras no qual a primazia assentava-se na grande propriedade, para maximizar a economia de exportação. Conforme Moreira (2011), instala-se a grande fazenda de lavoura no litoral e de gado no interior. Em contrapartida, a pequena propriedade instala-se por meio da policultura independente, ancorada na política indigenista da Coroa. Casam-se assim a lei indigenista, a lei sesmarial e a lei territorial, fundindo-se terra, território e senhorio político.

É justamente essa tríade de leis que, em certa medida, incentiva o uso e a ocupação da bacia do rio Una, especificamente na sétima década do século XVI, pois como dito, funda-se o latifúndio no Litoral-Zona da Mata e conquista-se a várzea do rio Una, área favorável ao cultivo de cana-de-açúcar. Eis a primeira área espacial onde se preconizou a relação com rio, a partir da monocultura açucareira e da criação de gado no seu vale. Para tanto, “Necessário era derrubar a mata, instalar os engenhos, as casas-grandes, as senzalas, plantar canaviais e as lavouras de mantimento” (ANDRADE, M. 2011, p.74). A proximidade com o rio Una, não era por acaso, pelo contrário, deu-se por uma ação seletiva, visto que conforme Andrade, M. (2011, p.74) nesse período,

[...] os rios e os riachos, numerosos e pouco profundos, forneciam água para o consumo da população, irrigavam os canaviais de suas margens e, às vezes, moviam os engenhos; a mata fornecia a caça, nos primeiros tempos, quando o gado era ainda insuficiente, fornecia a lenha para as fornalhas e a madeira para as construções e para a confecção das caixas de açúcar.

¹¹ O Brasil foi dividido em quinze quinhões, por uma série de linhas paralelas ao equador que iam do litoral ao meridiano de Tordesilhas, sendo os quinhões entregues aos chamados capitães-donatários. Eles constituíam um grupo diversificado, no qual havia gente da pequena nobreza, burocratas e comerciantes, tendo em comum suas ligações com a Coroa. Ver Fausto, B. (2013, p.40-41).

¹² A atribuição de doar sesmarias é importante, pois deu origem à formação de vastos latifúndios. A sesmaria foi conceituada no Brasil como uma extensão de terra virgem cuja propriedade doada a um sesmeiro, com obrigação – raramente cumprida – de cultivá-la no prazo de cinco anos e de pagar tributo devido à Coroa. Houve em toda Colônia imensas sesmarias, de limites mal-definidos, como a de Brás Cubas, que abrangia parte dos atuais municípios de Santos, Cubatão e São Bernardo. (FAUSTO, B. 2013, p.41).

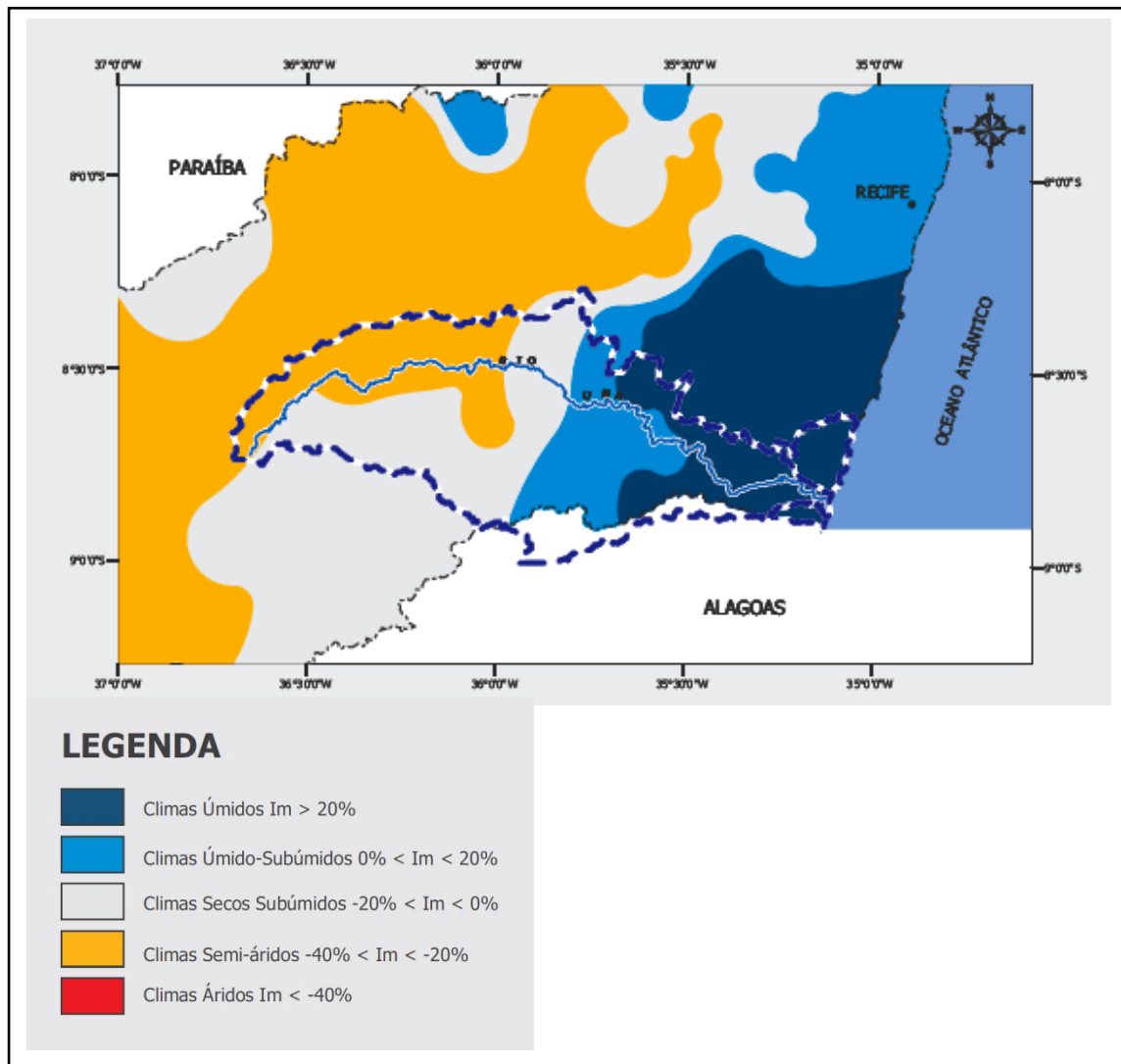
Além disso, segundo Andrade, M. C. (2011, p.80), a várzea do rio Una tinha outra finalidade, servia como “Zona de criação e de lavoura, visando o abastecimento da própria capitania de produtos como o feijão, mandioca, milho, arroz, cereais, fumo e frutas, era compreendida pela bacia do rio Una [...]”.

Esse histórico processo de ocupação resulta do caráter indutor das águas da bacia do Una, que no Litoral-Zona da Mata é perene, bem como das demais condições físico-naturais onde ela está assentada, em que há o domínio dos mares de morros (áreas mamelonares tropicais atlânticas e florestas-galerias), os quais linhas gerais, caracterizam-se pela predominância do clima tropical quente e úmido, do relevo formado por colinas convexas e da floresta é latifoliada tropical.

Do mesmo modo ocorre no Agreste, principalmente pelas oscilações pluviométricas, visto que, por estar situado no domínio das caatingas (depressões intermontanas e interplanálticas semiáridas), *grosso modo*, domina o clima semiárido, relevo com superfície aplanada (pediplanos) com relevos residuais (iselbergues), cuja vegetação predominante é a xerófita, adaptada ao ambiente quente e seco.

Pormenorizando os aspectos físico-naturais da bacia do Una, trata-se de um rio com potencial hídrico distinto no seu curso, já que é intermitente até as proximidades da cidade de Altinho, para ulteriormente torna-se perene, graças à elevação do índice pluviométrico. Corroborando essa dualidade (intermitente/perene) do potencial hídrico no curso do rio Una, a CONDEPE/FIDEM (2006) atribui como condicionante dessa realidade o clima, que no Litoral/Zona da Mata apresenta-se quente e úmido (Figura 5), fator que provoca anualmente precipitações elevadas (superiores a 1.000 mm), mormente no intervalo de março até julho/agosto. Por outro lado, no Agreste, área de transição entre a Zona da Mata e o Sertão, há uma alternância concernente às condições climáticas, apresentando ao longo do ano traços do clima do Sertão (quente e seco) e também do clima da Zona da Mata. Em áreas do Agreste localizadas próximas ao Sertão, o mês de março é o mais chuvoso (a precipitação anual média está entre 600 e 800 mm), embora estas precipitações sejam menos concentradas do que no Sertão. Enquanto nas áreas situadas próximas da Zona da Mata, o mês mais chuvoso é junho.

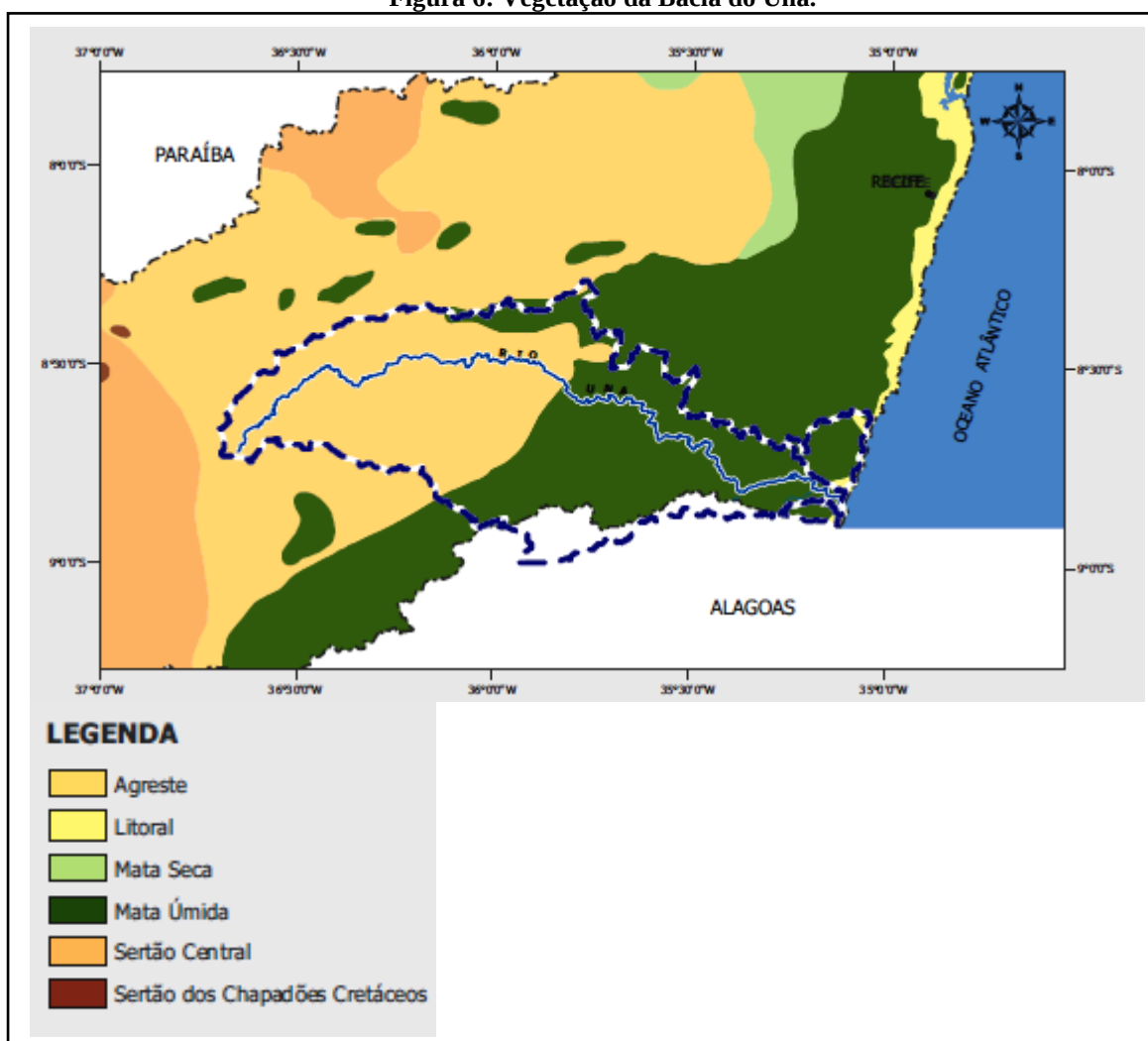
Figura 5: Climas da bacia do Una.



Fonte: APAC, 2014.

No que se refere à vegetação, na porção ocidental da bacia do rio Una, que está localizada na região do Agreste Pernambucano, nela observa-se a ocorrência do tipo de cobertura vegetal característica do semiárido, representada por espécies xerófilas, algumas com espinhos, decíduas e grande presença de Cactáceas e Bromeliáceas. Na porção oriental da bacia cuja maior parte se localiza na Zona da Mata, apresenta vegetação do tipo floresta perenifólia tropical atlântica (Figura 6). Na área litorânea, predomina a vegetação formada por mangues, restingas e coqueiros. Esse conjunto de condições físico-naturais, especialmente a boa qualidade do solo e o regime de chuvas, foi propício para implantação da cana-de-açúcar em Pernambuco, que intensificou a interação do Homem com a bacia do rio Una.

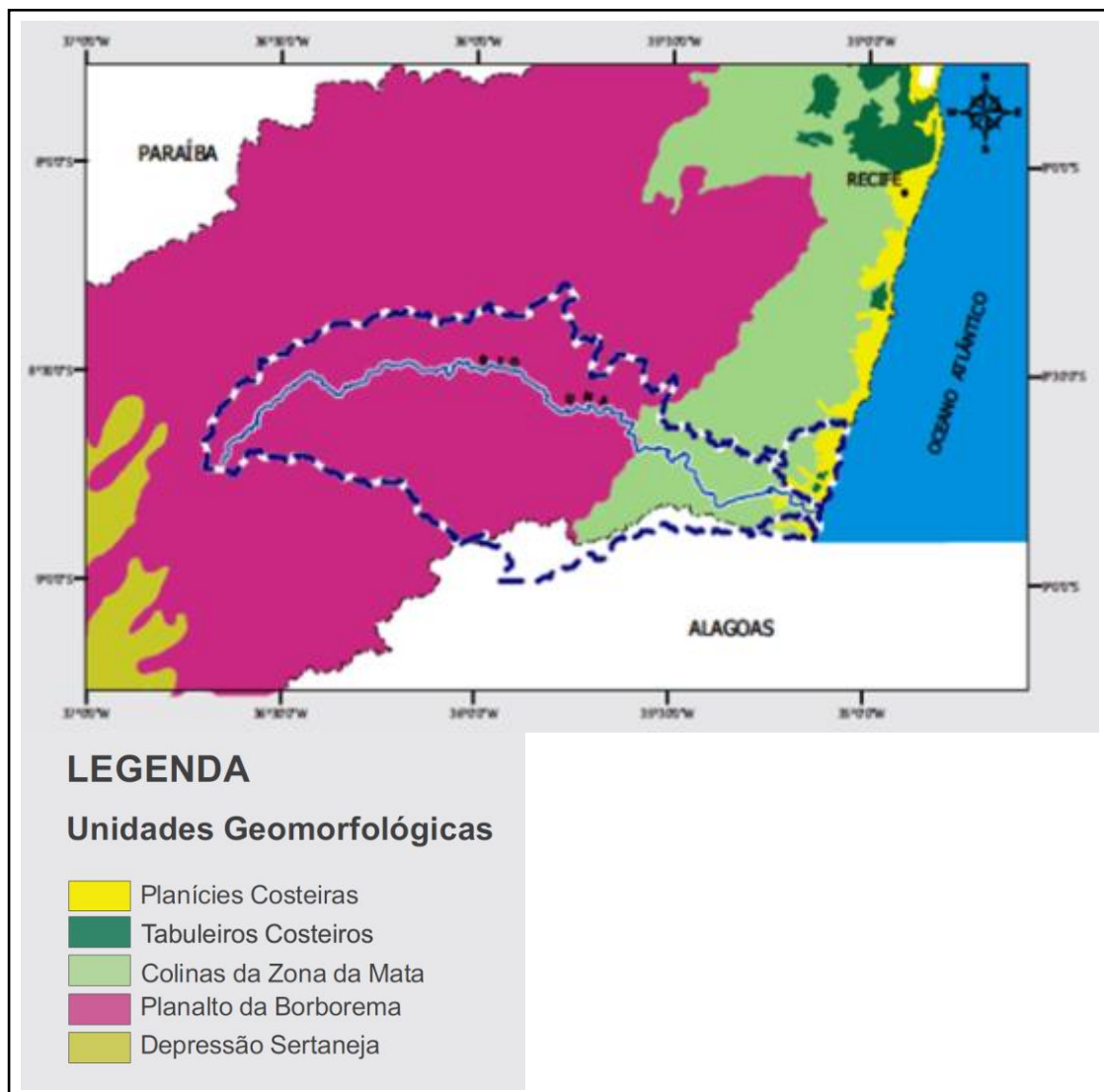
Figura 6: Vegetação da Bacia do Una.



Fonte: APAC, 2014.

Quanto aos aspectos do relevo onde está inserida a bacia do rio Una, a CONDEPE/FIDEM (2006) a divide em duas porções oriental e ocidental. A primeira, trata-se de uma área com formas de relevo bem distintas, a faixa costeira é caracterizada por uma planície (com cotas altimétricas inferiores a 100m), ao mesmo tempo em que possui relevo acidentado, que compreende a um conjunto de morros e colinas mamelonizados, que se estende até as imediações do planalto da Borborema, no espaço territorial dos municípios de Maraial, Catende e Palmares (as altitudes chegam até 300m). Por outro lado, na segunda – a ocidental – localizada sobre o planalto da Borborema, situam-se superfícies aplainadas com altitudes variando entre 400 e 700m, cujas áreas com cotas altimétricas mais elevadas, variando entre 800 e 1000m, estão localizadas mais a oeste, no território dos municípios de Capoeiras, Pesqueira e Jupi.

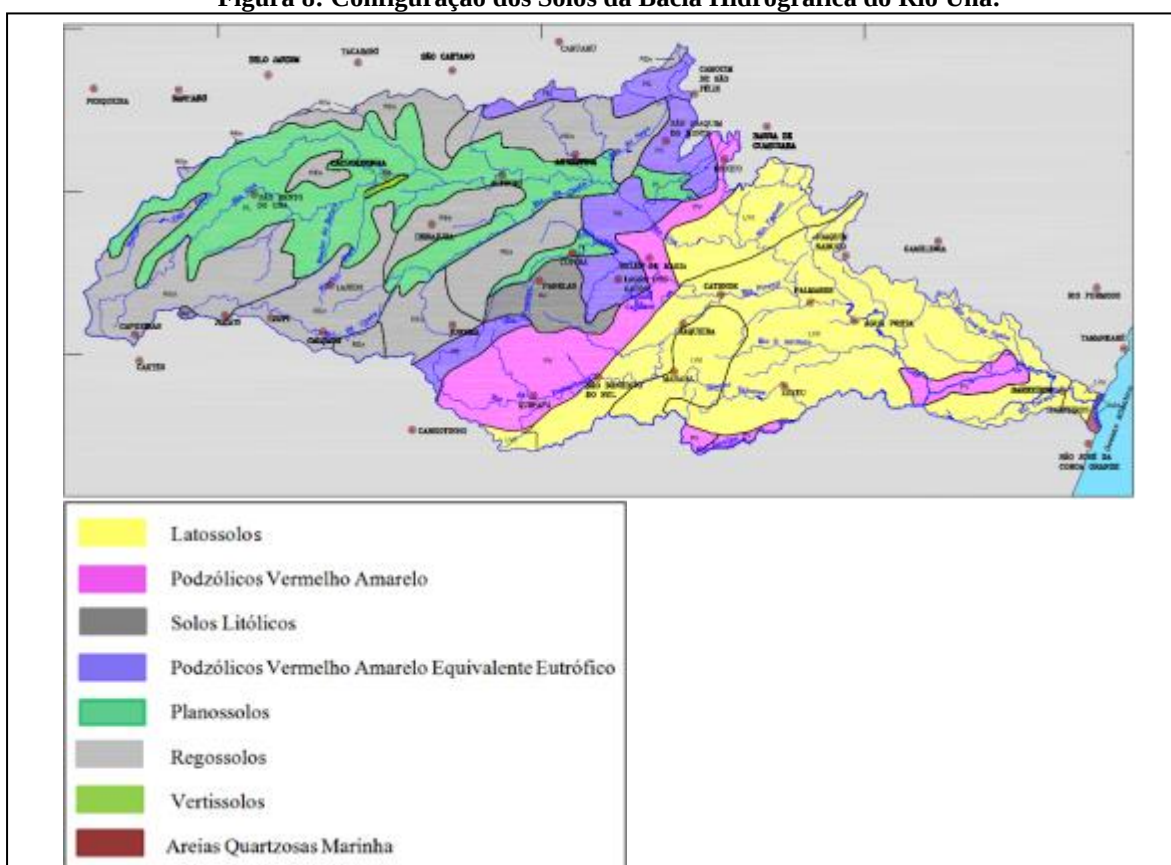
Figura 7: Unidades Geomorfológicas da Bacia do Una.



Fonte: APAC, 2014.

Além disso, é importante sublinhar, que a organização sócio-espacial do período colonial teve como indutor no processo de ocupação do territorial da bacia do Una os tipos de solo, com predominância dos seguintes: Latossolos, Podzólicos Vermelho Amarelo, Solos Litólicos, Podzólicos Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico, Planossolos, Regossolos, Vertissolos e Areias Quartzosas Marinhas, como se pode observar na figura 8.

Figura 8: Configuração dos Solos da Bacia Hidrográfica do Rio Una.



Fonte: CONDEPE/FIDEM, 2006.

Na porção da bacia do rio Una localizada no Agreste, registra-se ocorrência de Regossolos, Planossolos, Vertissolos e Solos Litólicos, que têm no geral potencial de aproveitamento econômico com pastagem e com agricultura; isso justifica a criação de gado e a agricultura de subsistência que imperam na região desde o período colonial.

Os Regossolos ocorrem em áreas isoladas ao norte, a nordeste e a sudoeste da bacia do rio Una. Trata-se de solos pouco desenvolvidos, arenosos, medianamente profundos, com presença de materiais primários no perfil. A utilização mais apropriada para esses solos é o cultivo de pastagens adaptadas à região que não devem dispensar um bom manejo de vegetação natural de caatinga, em especial no período de estiagem.

Os Planossolos, que são solos rasos, de baixa permeabilidade, que frequentemente apresentam excesso de água no período chuvoso e extremo ressecamento no período seco, têm relevo plano e suavemente ondulado e salienta-se que eles representam grandes áreas ao longo dos principais rios na bacia. São solos adequados para desenvolvimento do cultivo de pastagens.

Os Vertissolos são solos com relevo suave ondulado, alta fertilidade e elevado teor de argila. A utilização mais apropriada para esses solos é mesmo a produção de pastagens nativas e/ou cultivadas.

Os Solos Litólicos são muito pouco desenvolvidos e fortemente sujeitos à erosão, face ao relevo forte ondulado e montanhoso que apresentam. Têm baixa capacidade de retenção hídrica e elevado poder de escoamento superficial quando da ocorrência de chuvas. Quanto ao uso, estes devem ser reservados à preservação da fauna e da flora. As áreas onde a vegetação ciliar dos rios é escassa são mais propensas ao processo de erosão, assoreamento e enchentes.

Já a porção da bacia localizada na Zona da Mata/Litoral, apresenta solos mais desenvolvidos (Podzólicos Vermelho Amarelo, Podzólicos Vermelho Amarelo Equivalente Eutróficos, Latossolos), todavia com relevo movimentado, raramente ondulado, e, mais frequentemente, forte ondulado a montanhoso. Desde o período colonial, nessa área da bacia do rio Una os solos abrigam o cultivado com cana-de-açúcar e pequenas áreas de pastagens para criação de animais. Na baixada litorânea, próxima à orla marítima, ocorrem as Areias Quartzosas Marinhas, que são áreas planas, excessivamente arenosas e drenadas, muito ácidas e de baixa fertilidade natural; nessa porção, a jusante do rio Una, o solo é utilizado com pastagem e coqueiros.

Retornando ao processo histórico de uso e formas de ocupação do solo da bacia do Una, é importante frisar, que a interação com as margens fluviais, era intermediada por técnicas rudimentares, tais como o machado para derrubar a mata ciliar (contribuindo com a erosão e o assoreamento do leito do rio) e efetivar o plantio da cana-de-açúcar e/ou a lavoura de subsistência, que tinha como instrumento de base a enxada. Esse aspecto relacional de uso e de ocupação das margens do rio Una manteve-se durante o primeiro século de colonização, pois, durante esse período, a penetração para o interior do território foi pequena, pela escassez de caminhos, pelo planalto da Borborema e vegetação espinhosa que dificultava o desbravamento do Agreste; portanto, os pecuaristas ocupavam áreas desmatadas, ou seja, as várzeas do rio Una.

No século XVII, na medida em que a *plantation* açucareira prosperava, a pecuária era empurrada para o interior, considerando que, a princípio, as várzeas dos rios abrigaram classes menos abastadas que criavam gado de forma extensiva, sendo o rio uma via de evacuação quando ameaçados. Neste momento do período colonial, o cultivo da cana-de-açúcar foi o cerne de todo o arranjo espacial, pois a monocultura era a base sócioeconômica, e nesse lastro, dois objetos são referência da organização e dinâmica: o engenho e a casa-

grande. O engenho é a referência econômica do arranjo e a casa-grande o seu centro social (MOREIRA, 2011). Em virtude dessa organização, o povoamento do Agreste foi tardio, a despeito da proximidade com a região açucareira. Concomitantemente, essa organização espacial necessitava de animais de tração e de carne para o abastecimento; é isso que promove, por meio da expansão da criação de gado, a ocupação da bacia do rio Una no Agreste Pernambucano.

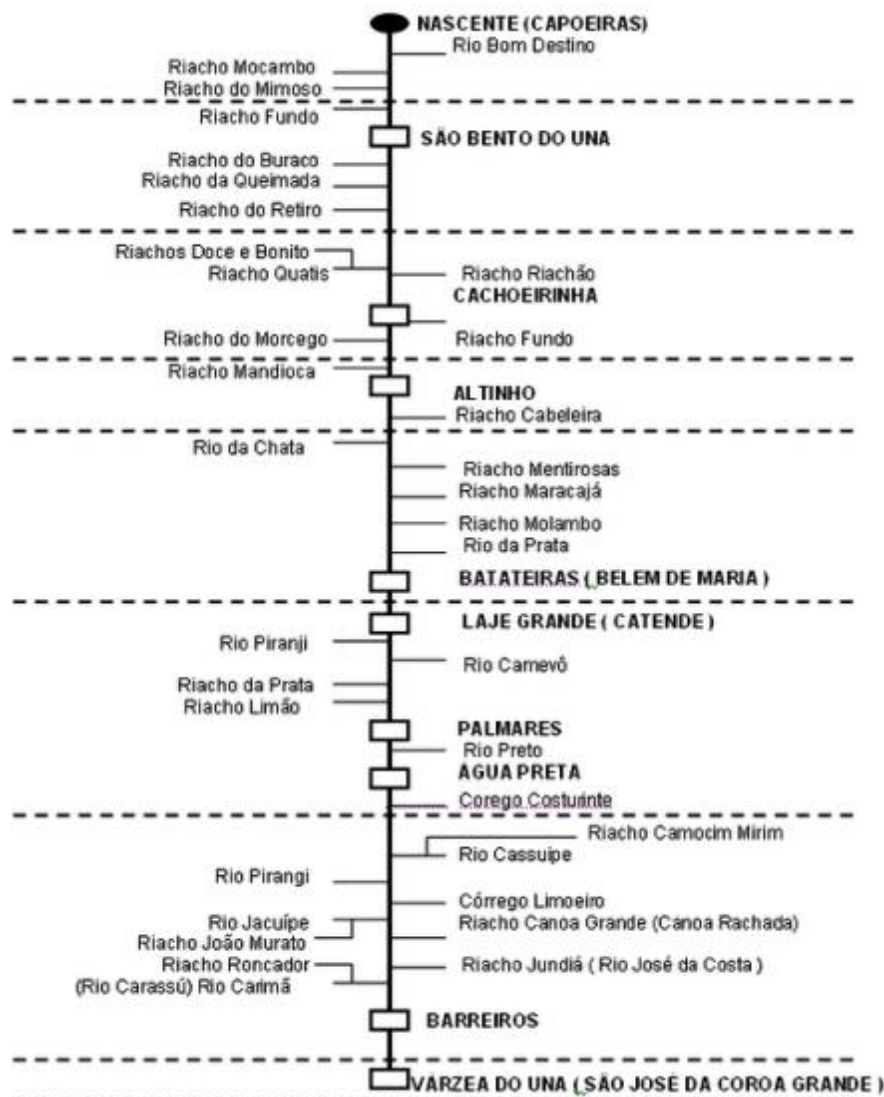
A aceleração da ocupação do Agreste Pernambucano e, desse modo, da bacia do Una, ocorre quando da ocupação do território pelos holandeses (1630-1654), o que desarrumou a atividade açucareira devido aos permanentes conflitos. Entrementes, possibilitaram a luta dos índios tapuios e dos negros escravos, os primeiros no sertão e os segundos na zona da mata (MOREIRA, 2011). Todavia, “Só após a guerra holandesa, porém, é que esta região seria conquistada e economicamente integrada ao Nordeste” (ANDRADE, M. 2011, p.152).

Após esses dois eventos, o território agrestino, que outrora não pertencia aos domínios dos portugueses, passa a ser alvo de dominação da Coroa Portuguesa e, por isso é demarcado em sesmarias. “Aí se constituíram, nos primeiros tempos grandes fazendas, uma vez que a propriedade doada em sesmaria tinha quase sempre três léguas de comprimento por uma largura, ou seja, uma extensão superior a 10.000 hectares” (ANDRADE, M. 2011, p.153). Junto a isso, o que possibilitara o povoamento do Agreste foram a cobiça e o avanço dos pecuaristas por meio de conflitos frente aos indígenas, a fim da disponibilização de áreas com condições climáticas e pastagens propícias à criação de gado extensiva. Segundo Andrade, M. (2011), uma das áreas onde surgiram sesmarias doadas pelos governadores foi nas ribeiras do Una. Para o autor, foi uma das áreas onde se constituíram grandes fazendas, e graças ao relevo aplainado e às pastagens, desenvolveu-se a criação de gado, além de uma agricultura de subsistência, nas adjacências do rio, já que, durante o inverno, dispunha-se de água para assistir a atividade e, nos tempos de estiagem, escavavam-se cacimbas em seu leito.

Essa área cortada pelo rio Una no Agreste diz respeito ao espaço onde hoje estão localizados os municípios de Capoeiras, São Bento do Una, Cachoeirinha e Altinho. Também é relevante ressaltar, que o próprio rio Una, contribuiu, enquanto trilha, para o processo de interiorização. Essa área do Agreste era privilegiada não só pelas águas do rio Una, como também pelos demais cursos d’água que são seus afluentes: na margem direita, os riachos: Mocambo, Mimoso, Fundo, Buraco, Queimada, Retiro, Quatis, Morcego, Mandioca, Prata, e Limão; e os rios: Chata, Piranji e Jacuípe; e na margem esquerda, os riachos: Riachão, Fundo,

Cabeleira, Mentirosas, Maracajá, Molambo e Canoa Grande; e os rios: Bom Destino, Prata, Camevô, Preto, Cassuipé e José da Costa (Figura 9).

Figura 9: Diagrama Unifilar da Bacia Hidrográfica do Rio Una.



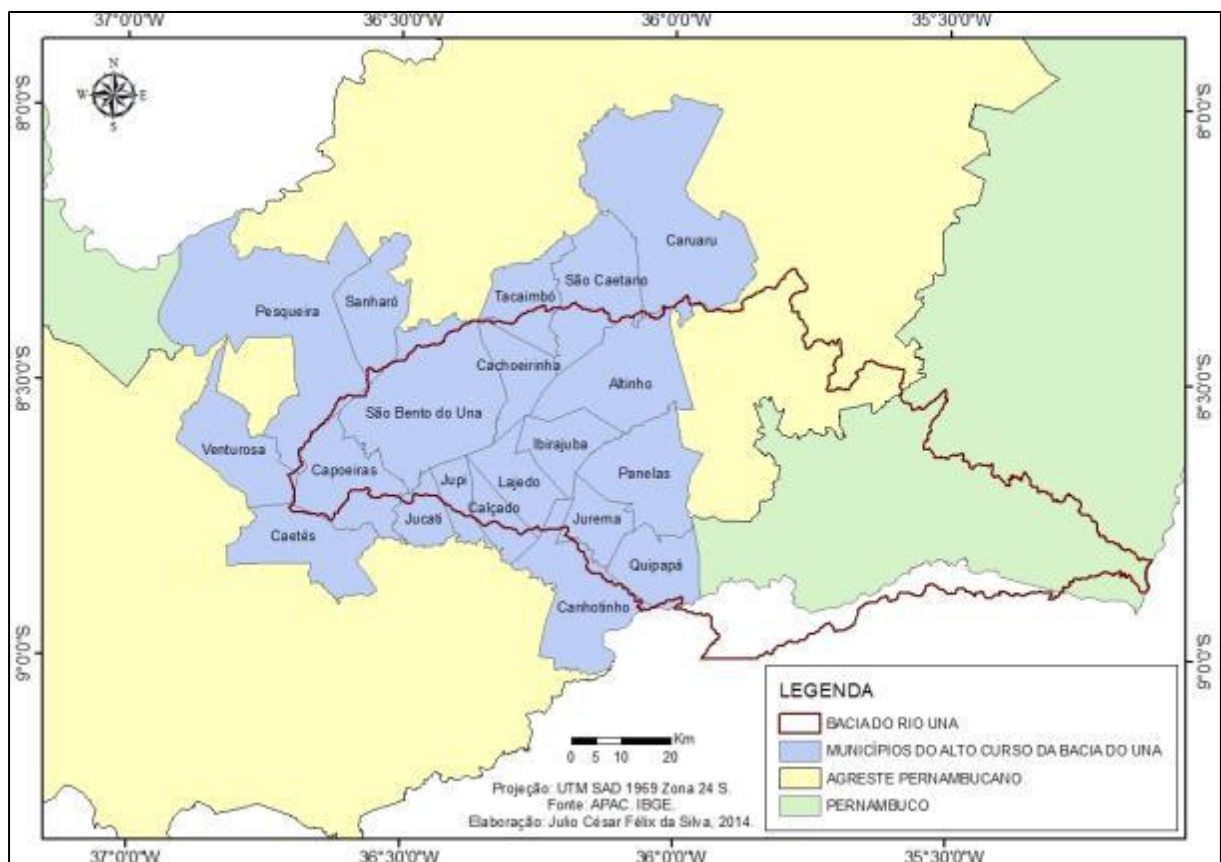
Fonte: CPRH, 2014.

Esse potencial hídrico foi condutor para o surgimento de muitos municípios, que atualmente totalizam 42 municípios na extensão da bacia do rio Una, dos quais 11 estão totalmente inseridos na bacia (Belém de Maria, Catende, Cupira, Ibirajuba, Jaqueira, Lagoa dos Gatos, Maraial, Palmares, Pannels, São Benedito do Sul e Xexéu), 15 possuem sede inserida na bacia (Água Preta, Agrestina, Altinho, Barreiros, Bonito, Cachoeirinha, Calçado, Capoeiras, Jucati, Jupi, Jurema, Lajedo, Quipapá, São Bento do Una e São Joaquim do Monte), e 16 estão parcialmente inseridos (Barra de Guabiraba, Bezerros, Caetés, Camocim de São Félix, Canhotinho, Caruaru, Gameleira, Joaquim Nabuco, Pesqueira, Rio Formoso,

Sanharó, São Caetano, São José da Coroa Grande, Tacaimbó, Tamandaré e Venturosa) (BERNARDINO, 2010).

No Agreste, onde está localizado o alto curso da bacia do rio Una, em uma área que abarca porções territoriais do Agreste Central e Meridional, estão inseridos os seguintes municípios: Capoeiras, São Bento do Una, Cachoeirinha, Lajedo, Caetés, Calçado, Jupi, Jucati, Jurema, Pannels, Ibirajuba, Altinho, Canhotinho, Quipapá, São Caetano, Caruaru, Venturosa, Pesqueira, Tacaimbó, e Sanharó, como podemos ver no mapa 1.

Mapa 1: Localização do Alto Curso da Bacia do Rio Una



Fonte: APAC, IBGE, 2014.

Elaboração: Julio César Félix, 2014.

Esses municípios abrigam no seu esteio diferentes formas de uso e de ocupação do solo, principalmente o cultivo de feijão, milho e mandioca e, na pecuária, merece destaque a criação extensiva de bovinos, galinhas, suínos, ovinos e caprinos, organizados em pequenas e grandes propriedades. Diferente da região da Zona da Mata, é no Agreste – região onde está inserido o alto curso da bacia do Una – que o grande latifúndio sesmrial fora ao longo do tempo sendo dividido, dando origem à pequena propriedade. Todavia, isso não passa de uma

exceção, pois grande parte das terras encontra-se concentradas nas mãos de poucos que, em muitos casos, sequer residem e/ou utilizam as terras.

Essa atual organização no alto curso da bacia do Una resulta, em um primeiro momento, dos aspectos físico-naturais: o domínio das caatingas (depressões intermontanas e interplanálticas semiáridas), que, *grosso modo*, domina o clima semiárido; relevo com superfície aplanada (pediplanos) com relevos residuais (iselbergues), e a vegetação predominante é a xerófita, adaptada ao ambiente quente e seco. Sem dúvida, apesar das condições adversas dessa porção territorial de clima mais seco, os elementos naturais influíram na consolidação do povoamento da bacia do Una no Agreste, que viera ocorrer no intervalo entre o final do século XVII e início do século XVIII. Nesse momento, já existiam muitas fazendas de gado no Agreste, principalmente nas margens do rio Una, tais como, a Santa Cruz (São Bento do Una), Cachoeirinha (Cachoeirinha), Senhora do Ó (Altinho), dentre outras (IBGE, 2014).

Segundo Andrade, M. (2011), no findar do século XVII, há um crescimento expressivo da população Agrestina, em virtude do processo migratório da Zona da Mata, devido ao fato de a pecuária não abrigar todos com empregos, fazendo os agregados dos fazendeiros ocuparem brejos de altitude para desenvolver atividades como a agricultura de mantimentos e o plantio de cana-de-açúcar, transformado ulteriormente em rapadura e aguardente, para abastecer a própria mesorregião. As primeiras fazendas abrigaram como principal atividade a criação de gado que, por sua vez, atendia às necessidades da Zona da Mata e Litoral no que tange à carne, couro e animais para tração de cargas. Soma-se a isso uma agricultura de subsistência incipiente praticada nas ribeiras dos rios, sobretudo o cultivo de milho, feijão e mandioca. De acordo com Andrade, M., (2011), era de costume cultivar os leitos secos dos rios, pois era um espaço privilegiado para a atividade, em virtude da umidade engendrada pelas águas aluviais. No findar do século subsequente, contabilizaram-se 18 vilas e povoados no Agreste.

O processo de ocupação do Agreste foi sem dúvida facilitado pela abertura de estradas traçadas ou caminhos traçados para o avanço e pouso das boiadas na direção das sedes das fazendas. Segundo Gonsalves de Mello (1966) *apud* Neves (2003), dois caminhos que passavam pelo Agreste e cortavam sedes de fazendas eram o do Capibaribe e o do Ipojuca. Este último, foi o principal fio condutor para ocupação do alto curso do rio Una, considerando

que se trata do principal rio de uma bacia – UP3¹³ com território circundante à bacia do rio Una (vide figura 3). Nesse período, em face à I Revolução Industrial na Europa, aparece em Pernambuco, junto à cultura canavieira, uma outra cultura – a algodoeira –, graças ao surgimento da máquina a vapor e à enorme demanda de algodão pelas indústrias de tecido. Em decorrência disso, surgem no Agreste pequenos sítios e vilas, e, por conseguinte, na segunda metade do século XVIII, o Agreste já abrigava uma população absoluta de 14.086 habitantes (ANDRADE, M. 2011). Na última década do referido século, toda a bacia do rio Una já estava povoada com sedes de fazendas de gado, missões religiosas e iniciativas pessoais para formação de povoados.

No século XIX, ocorre o que Manuel Correia de Andrade chama de *rush* algodoeiro no Agreste em razão do aumento da demanda exigida pelo mercado internacional. Quase um século após o surto algodoeiro, os reflexos da cultura do café, apesar de ampliar a contribuição da agricultura à economia regional, transformaram as paisagens agrestinas, devastando grandes áreas de mata nos brejos (ANDRADE, M. 2011). No Estado de Pernambuco o plantio do café teve forte impulso a partir da metade do século XIX, principalmente nos brejos de altitude, extinguindo as matas ciliares dos rios do alto curso do rio Una e de outras bacias hidrográficas. Todavia, assim como o algodão, o café refluíu especificamente no século XX, devido à política de erradicação dos cafezais com baixa produtividade que fora implementada pelo Governo Federal. Com o declínio da atividade, a pecuária foi favorecida e essa substituição provocou o desmatamento das áreas, e sucessivamente, acelerou o processo erosivo do solo.

Não olvidemos que no período cafeeiro, a indústria adentra no seio plantacionista, pois sua penetração não só impõe transformações técnicas nas fazendas, como passa a estruturar gradativamente o território com novos contornos, sobretudo, pela inserção de valores organizacionais no campo do trabalho. “Surgida sob a égide dos últimos ciclos agrícolas, a indústria se organiza na fase inicial com um perfil estrutural que primeiro reproduz o arranjo disperso e pouco diversificado da organização plantacionista” (MOREIRA, 2011, p.109). Evidentemente, os tempos aceleram-se e imprimem-se na paisagem que, diferente de outrora, tornar-se-á cada vez mais artificial, inclusive na bacia do rio Una.

Do exposto, percebe-se que no período do final do século XVII até o findar do XX ocorre uma transição no tocante ao uso e às formas de ocupação do Agreste. Na perspectiva das atividades econômicas, passa-se de um momento em que a primazia estava na pecuária

¹³ UP3 é a bacia do rio Ipojuca que está localizada ao Sul da bacia do rio Una. Em razão da falta de caminhos no século XVII e XVIII, a referida bacia foi um dos principais roteiros de penetração para o Agreste.

Corroborando isso, a ferrovia que passava na estação Barreiros, localizada no Baixo curso do rio Una, tinha como objetivo interligar a Usina Central de Barreiros à linha Sul, a qual interligava Recife a Garanhuns. De acordo com o Museu do Una (2014), São José da Coroa Grande, também constituía uma área integrada, na segunda metade do século XIX e primeira metade do século XX, pois servia de passagem e apoio ao transporte e escoamento da produção de açúcar dos engenhos e usinas situados na região da bacia do rio Una, em especial das usinas Rio Una e Central Barreiros, utilizando barcaças e ferrovias, respectivamente. Do ponto de vista sócio-ambiental, o resultado da integração ferroviária e dessas usinas é a intensificação da artificialização da bacia hidrográfica com novos objetos técnicos e a poluição do rio Una, mormente pelos dejetos das usinas.

É no século XX que ocorre o nascimento de muitos municípios no alto curso do rio Una, advindos da fragmentação territorial de outros. Graças à emancipação política de alguns distritos, surgem assim pequenas populações e tímidas manchas urbanas com caráter propriamente agrícola que, apesar de não configurarem uma profunda problemática para a bacia do rio Una, mas que em certa medida iniciam esse processo, em razão do caráter indutor das águas. Silva, J. C. (2012) constatou isso em seu estudo sobre o riacho da Prata, tributário do rio Una, localizado no município de Lajedo, cuja população urbana no ano de 1950, dois anos após ter sido elevado à categoria de cidade, era somente de aproximadamente 2.186 habitantes. Entretanto, apesar da pequena população, a problemática engendrou-se por meio da ocupação irregular urbana desde sua emancipação política, quando o tecido urbano de Lajedo não passava de dois quadros de ruas.

De acordo com Moreira (2011), o período de 1920 a 1950, marca a saída e autonomização da indústria frente ao campo, destinando-se às cidades, primeiramente as do interior, seguida da ida para as cidades capitais, especialmente da região Sudeste, numa inversão da relação de dependência com a agricultura, que inicia sua sujeição à indústria. Para o autor, esse movimento decorre da evolução da indústria que passara, na década de 1950, de um estágio de natureza quantitativa para estrutural, de uma fase de espaço molecular para seu completo patamar de desenvolvimento. Evidentemente, essa metamorfose industrial refletiu-se na organização espacial que, a princípio, promoveu um êxodo rural que contribuiu significativamente com a urbanização brasileira. Para se ter uma ideia, “Entre 1940 e 1980, dá-se uma inversão quanto ao lugar da população brasileira. Meio século atrás (1940) a taxa de urbanização era de 26,35%, e em 1980 ela alcança 68,86%” (SANTOS, M. 2008, p.129).

Do mesmo modo, esses números conduzem a pensar no crescimento exponencial das cidades, assim como repensar a relação sociedade/natureza, já que se gestara e nascera outra dinâmica sócio-espacial, cujo resultado desse processo foi a exacerbada negação dos rios brasileiros, dentre eles o Una. Para termos uma noção, segundo o censo 2010 do IBGE, esses municípios representam para a bacia do Una uma pressão de 1.360.526 habitantes, dos quais 969.632 estão concentrados nas cidades e 390.894 encontram-se na zona rural. Daqueles municípios com sede inserida na bacia, a população totaliza 379.356 habitantes.

No tocante à indústria, hoje, na bacia do rio Una encontram-se mais de duzentas, de vários ramos de atividades, sobretudo alimentícias, conforme a Federação das Indústrias de Pernambuco – FIDEPE (BERNARDINO, 2010). Para Bernardino (2010), as indústrias de maior potencial poluidor, são a Usina Catende, em Catende (rio Pirangi); a destilaria São Luiz, em Maraial (rio Pirangi); Usina Pumaty, em Joaquim Nabuco (rio Preto); a Usina Vitória, atual Norte-Sul, em Palmares (rio Una) e a Usina Santo André, atual Una Energia, em Tamandaré (riacho Limoeiro). Segundo Bernardino (2010), os reflexos sócio-ambientais da indústria, ocorrem pela descarga de seus efluentes, que implica a poluição de suas águas, e, por conseguinte, impossibilita a dessedentação animal, acarreta problemas de saúde para as populações ribeirinhas, além de impedir o uso da água do rio para atividades humanas. Ademais, o escoamento da produção industrial dá-se por outros meios de transporte, por esse e outros motivos, de acordo com Bernardino (2010, p.51):

Dezenas de pontes estão construídas em rodovias e vias públicas, sobre os rios e riachos na bacia do Una, mostram falhas que comprometem o escoamento natural em períodos de enchentes e também a estabilidade. Em alguns locais, a área de escoamento representa menos de 20% da calha natural, formando uma barragem e consequente acúmulo de água e inundação na montante.

Além disso, passado o tempo das cacimbas no leito do Una, barragens foram e estão sendo construídas para abastecer, irrigar e/ou conter as enchentes em alguns municípios. Segundo a Secretaria de Infraestrutura de Pernambuco – SEINFRA – PE, são elas: Brejo do Buraco (Altinho), para abastecimento; Caianinha (São Joaquim do Monte), para abastecimento; Gurjão (Capoeiras), para irrigação; Pau-ferro (Quipapá), para abastecimento e irrigação; Poço da Areia (Bezerros), para irrigação e abastecimento; Prata (Bonito), para abastecimento. Acrescentaram-se a isso as barragens em construção, a saber: Igarapeba (São Benedito do Sul), Serro Azul (Palmares), Pannels II (Cupira), Gatos (Lagoa dos Gatos); estas têm como principal finalidade a contenção de enchentes na Mata Sul, beneficiando a cerca de

150.000 pessoas em oito municípios da bacia do rio Una, e contribuindo ainda com o abastecimento da população. Observemos essas barragens na figura 11.

Figura 11: Sistema de Contenção de Enchentes da Mata Sul e Agreste.



Fonte: SEINFRA-PE, 2011.

Esse sistema de contenção de enchentes reflete a ocupação irregular urbana das margens do rio Una, que ocorre praticamente em todo o seu percurso, porém segundo Bernardino (2010), há lugares em que as situações são mais críticas, como nas cidades de Barreiros, Palmares, Catende e Belém de Maria. “Nelas já não bastam mais as margens e os leitos são transformados em bases para colunas de concreto, dando lugar às expansões de edificações, conhecidas como ‘puxadas’” (BERNARDINO, 2010, p.49). Isso, promove a retirada de mata ciliar, cada vez mais escassas nas cidades, acarretando a erosão das margens, o assoreamento do rio e as enchentes em dias de chuvas torrenciais (Foto 1), como ocorreu nos anos de 2010 e 2011, deixando desabrigados, desalojados e danos materiais. De acordo com o Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste – CEPAN (2013, p.13),

As cheias foram causadas por chuvas fora dos padrões da estação, que em um único dia despejaram na Bacia do Una mais de 150 mm³ de água, e mais de 400 mm³ em 4 dias, o equivalente à quase a metade das chuvas que ocorrem ao longo de todo o mês.

Foto 1: Enchente do rio Una em Palmares (2010)

Fonte: SOS Rio Una, 2014.

Pormenorizando o problema das enchentes, é preciso considerar as condições da mata ciliar dos rios, por se tratar de um elemento de sustentação do processo de erosão das margens fluviais que atenua o assoreamento do leito do rio; por isso, levaremos em conta a situação da vegetação nativa da bacia hidrográfica e dos usos a que está submetido o solo da bacia. Portanto, vejamos a seguir a tabela 1 com dados do CEPAN, que diagnosticou uma área total de 73.731,61 ha, ao longo das Áreas de Preservação Permanentes (APPs) do rio Una, Panelas e Pirangi, abrangendo 17 municípios.

Tabela 1: Síntese das Situações Ambientais por Grandes Grupos.

Grandes Grupos	Área (ha)	%
Áreas naturais	8.582,96	11,64
Áreas abandonadas	3.641,25	4,94
Áreas em uso agropecuário extensivo	56.816,20	77,06
Áreas em uso agropecuário	302,48	0,41
Áreas com edificações	3.742,62	5,08
Outros	646,09	0,88
Total	73.731,61	100,00

Fonte: CEPAN, 2013

De acordo com o CEPAN (2013), o uso e a ocupação atual decorrem de tempos passados, pois no Agreste há o domínio de áreas de pasto com 36.487,24 ha (49,4%) em decorrência da criação de gado extensiva, enquanto na Zona da Mata ainda ocorre a cultura da

cana-de-açúcar com 20.328,94 ha (27,5%). A soma dessas atividades totaliza a área de 77,06%, as quais praticamente extirparam as áreas naturais, que hoje compreendem apenas a 11,64%. Essas atividades também são predominantes nas APPs, numa área que totaliza 7.280,58 ha (75,04%). Analisando separadamente a Zona da Mata e o Agreste, a primeira apresenta 5.041,84 ha (73,8%) de áreas de uso agropecuário extensivo e a segunda, 2.238,74 ha (77,8%). Esses valores contrastam com a cobertura das formações naturais que somam apenas 697,13 ha (7,1%). No Agreste, a cobertura na APP equivale 539,24 ha (18,7%), enquanto a Zona da Mata tem uma vegetação nativa ainda menor na APP, com apenas 157,90 ha (2,3%).

Outros fatores que agravam veementemente a problemática são a escassez e a deficiência do saneamento básico. Nesta perspectiva, a falta de esgotamento sanitário e/ou o não tratamento dos efluentes, implica o lançamento de esgotos no rio Una. A deficiência da coleta de lixo vem ocasionando o depósito de lixo nas margens e/ou leito do rio, intensificando o seu processo de assoreamento/aterramento do rio. Quanto à drenagem das águas pluviais, esta é preponderante para evitar alagamentos, embora quando se comete equívocos na sua construção provoca-se essa problemática em outros pontos da cidade. Já a ausência do abastecimento de água dificulta a vida dos indivíduos, pois muitos são impelidos a se deslocar para captar água de qualidade duvidosa, estando propensos à aquisição de doenças. “Na bacia do Una são registrados anualmente centenas de casos de doenças transmitidas por veiculação hídrica, como esquistossomose, hepatite, leishmaniose e cólera, além de incontáveis casos de verminoses, conjuntivites e dermatites” (BERNARDINO, 2010, p.25). Veremos na tabela seguinte os números que sinalizam as condições deploráveis da qualidade das águas da bacia do rio Una a partir dos tipos de esgoto dos municípios que nela estão inseridos.

Tabela 2: Número de Domicílios de acordo com o Tipo de Esgoto.

Tabela 2: Número de Domicílios de Acordo com o Tipo de Esgoto.							
Mesorregiões	Microrregiões	RDs	Municípios	Rede de Esgoto	Fossa	Céu Aberto	
Zona da Mata Pernambucana	Mata Meridional	Mata Sul	Água Preta ^(*)	3.539	2.999	1.876	
			Barreiros ^(*)	4.262	5.467	1.598	
			Belém de Maria ^(*)	1.892	999	821	
			Catende ^(*)	4.778	1.619	1.523	
			Gameleira	3.125	1.887	699	
			Jaqueira ^(*)	149	350	107	
			Joaquim Nabuco ^(*)	1.546	1.837	524	
			Maraial ^(*)	371	1.697	1.174	
			Palmares ^(*)	9.325	6.371	2.285	
			Quipapá ^(*)	2.412	2.153	895	
			Rio Formoso	807	2.423	1.426	
			São Benedito do Sul ^(*)	370	1.939	549	
			São José da Coroa Grande ^(*)	21	4.599	468	
			Tamandaré	257	5.311	473	
			Xexéu ^(*)	1.593	456	332	
Agreste Pernambucano	Brejo Pernambucano	Agreste Central	Agrestina ^(*)	4.832	1.625	563	
			Altinho ^(*)	5.188	882	2.068	
			Barra de Guabiraba	811	919	1.137	
			Bonito ^(*)	5.561	1.828	1.087	
			Camocim de São Félix	3.101	955	78	
			Cupira ^(*)	4.226	952	765	
			Ibirajuba ^(*)	1.063	696	744	
			Lagoa dos Gatos ^(*)	2.277	1.358	1.021	
			Panelas ^(*)	4.185	2.356	1.942	
			São Joaquim do Monte ^(*)	628	306	349	
	Vale do Ipojuca		Bezerros	11.484	2.673	1.704	
			Cachoeirinha ^(*)	4.626	1.032	481	
			Caruaru	55.674	13.833	5.949	
			Pesqueira	7.519	5.554	3.345	
			Sanharó	3.294	2.597	611	
			São Bento do Una ^(*)	6.812	3.401	2.869	
			São Caetano	5.387	4.381	1.410	
			Tacaimbó	1.784	1.243	1.038	
	Garanhuns		Agreste Meridional	Capoeiras ^(*)	1.833	1.612	2.378
				Venturosa	3.265	984	866
				Caetés	1.228	2.163	3.046
				Calçado ^(*)	993	1.668	294
				Canhotinho	676	2.329	1.531
				Jucati ^(*)	1.355	958	580
				Jupi ^(*)	1.830	2.446	578
				Jurema ^(*)	3.114	858	479
	Lajedo ^(*)		6.689	4.524	652		
			Total	184.182	104.240	52.315	

Fonte: Dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) do Ministério da Saúde 2013, disponíveis em www.deespask.com.

Elaboração Julio César Félix.

Além disso, é também nas cidades que se criam animais soltos e em currais nas margens dos rios, gado, porcos, caprinos, cavalos, dentre outros. Para Bernardino (2010,

p.38) “Esta atividade, comum na maioria das cidades banhadas pelo rio Una ou seus afluentes, é considerada pelos órgãos ambientais como potencialmente causadora de degradação ambiental”. No caso, à poluição das águas do rio afetando os seres vivos que nele vivem e a população que utiliza suas águas.

No que tange à poluição e à qualidade da água, esta é monitorada pela CPRH desde 1990, por meio de cinco estações até o ano de 2005, pois, no ano seguinte, foi integrada ao monitoramento mais uma estação. Vejamos abaixo a tabela 3, que mostra a localização precisa das estações da bacia do rio Una, e a sua espacialização no diagrama unifilar da figura 12.

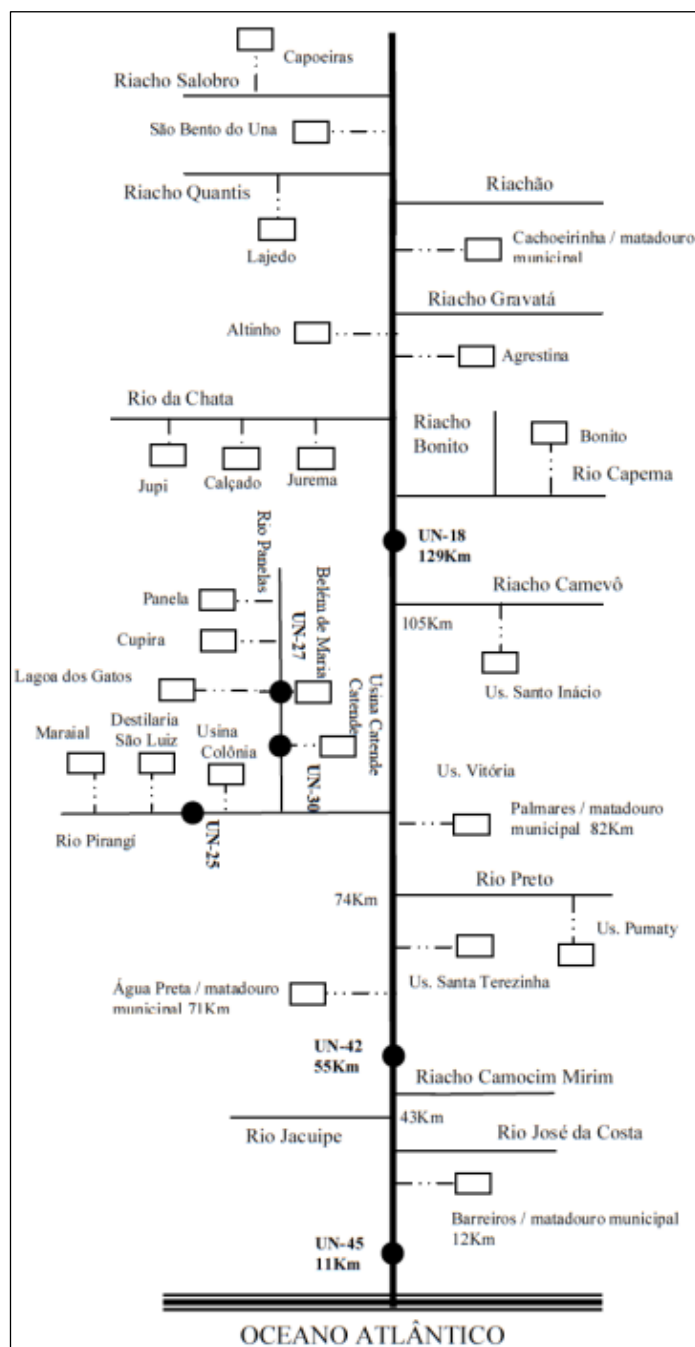
Tabela 3: Estações de amostragem da rede de monitoramento da Bacia do Rio Una.

Estação	Corpo d'água	Classe	Local	Coordenadas*
UN – 18	Rio Uma	2	Em frente ao Sítio Barra de Timbó, à jusante da cidade de Batateira, em Belém de Maria.	25L 0188190 UTM 9051494
UN – 25	Rio Pirangí	2	Na Ponte da PE-125, à jusante da Destilaria São Luiz, em Maraial.	25L 0190286 UTM 9031758
UN – 27	Rio Panelas	2	Na captação da COMPESA, na estrada sombra da barra, no município de Belém de Maria.	25L 0187355 UTM 9046112
UN – 30	Rio Panelas	2	À jusante da Usina Catende, na Cidade de Catende.	25L 0201152 UTM 9040627
UN – 42	Rio Uma	2	Na ponte da PE-96, à jusante da cidade de Água Preta, no município de Água Preta.	25L 0230327 UTM 9031892
UN – 45	Rio Uma	2	Na ponte na PE-60, à jusante da cidade de Barreiros, no município de Barreiros.	25L 0259872 UTM 9025164

* Datum de referência cartográfica: Córrego alegre.

Fonte: CPRH, 2014.

Figura 12: Diagrama Unifilar da Bacia do Rio Una e Estações de Monitoramento.



Fonte: CPRH, 2014.

Conforme os relatórios da CPRH, a bacia do rio Una é receptáculo de efluentes domésticos, agroindustriais e industriais, em virtude do uso e da ocupação do solo, que no seu acervo abriga áreas urbanas, indústrias, policultura e cultivo da cana-de-açúcar. A tabela 4 denota as principais fontes poluidoras ao longo do tempo em cada estação de monitoramento.

Tabela 4: Fontes Poluidoras da Bacia Hidrográfica do Rio Una.

Estação	FONTES POLUÍDORAS					
	UN-18	UN-25	UN-27	UN-30	UN-42	UN-45
1995	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Ainda não monitorava	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
1996	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	–	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
1997	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	–	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
1998	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico e Agroindustrial	–	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
1999	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	–	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2000	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico e Agroindustrial	–	Efluente Doméstico e Agroindustrial	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2001	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	–	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2002	Efluente Doméstico	–	–	–	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2003	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	–	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2004	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	–	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2005	Atividade Agropecuária	Efluente Doméstico	–	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2006	Efluente Doméstico e Atividade Agropecuária	Efluente Doméstico	Efluente Agroindustrial , Doméstico e Atividade Agropecuária	Efluente Agroindustrial e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2007	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Agroindustrial Canavieira e Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2008	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Agroindustrial Canavieira e Doméstico.	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2009	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2010	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Agroindustrial Canavieira e Doméstico.	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2011	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	-	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico
2012	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico	Agroindustrial Canavieira e Doméstico.	Efluente Doméstico	Efluente Doméstico

Fonte: CPRH, 2014.

A partir do exposto, depreende-se que a fonte poluidora mais presente nas águas da bacia do rio Una são os efluentes domésticos que são despejados pelas áreas urbanas ao longo de toda unidade territorial. Além disso, identificou-se poluição decorrente de atividade agropecuária no Agreste e agroindustrial oriunda das usinas de cana-de-açúcar na Zona da Mata no período de moagem. Além de identificar as fontes poluidoras, a CPRH também afere e monitora a qualidade das águas, tomando como parâmetro o enquadramento estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/05 (vide tabela 5); por isso, compactaram-se esses dados com ênfase nos conceitos atribuídos a cada estação de monitoramento ao longo do período 1995 – 2012.

Tabela 5: Classificação da Qualidade de Bacias Hidrográficas.

Classificação	Descrição
Não comprometida	Enquadram-se, nesta categoria, os corpos de água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe especial das águas doces, salinas e salobras e classe 1 das águas doces (Resolução CONAMA nº 357/05). Estes corpos d'água apresentam qualidade da água ótima, com níveis desprezíveis de poluição.
Pouco comprometida	Enquadram-se, nesta categoria, os corpos de água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe 2 das águas doces e a classe 1 das águas salinas e salobras (Resolução CONAMA nº 357/05). Estes corpos d'água apresentam qualidade da água boa, com níveis baixos de poluição.
Moderadamente comprometida	Enquadram-se, nesta categoria, os corpos de água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites para a classe 3 das águas doces e a classe 2 das águas salinas e salobras (Resolução CONAMA nº 357/05). Estes corpos d'água apresentam qualidade da água regular, com níveis aceitáveis de poluição.
Poluída	Enquadram-se, nesta categoria, os corpos de água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe 4 das águas doces e a classe 3 das águas salinas e salobras (Resolução CONAMA nº 357/05). Estes corpos d'água apresentam qualidade da água ruim, com poluição acima dos limites aceitáveis.
Muito Poluída	Enquadram-se, nesta categoria, os corpos de água que não se enquadram em nenhuma das classes acima estabelecida. Estes corpos d'água apresentam qualidade da água péssima, com poluição muito elevada.

Fonte: CPRH, 2014.

Tabela 6: Avaliação da Qualidade da Água.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA						
ANO	UN – 18	UN – 25	UN – 27	UN – 30	UN – 42	UN – 45
2004	P	P	Não monitorada	P	P	P
2005	MC – P	NC – MC – P	Não monitorada	P	PC – MC – P	P
2006	P – MC	P – MC – P – NC	P – NC – P – PC – MP	P	P – PC – NC	P – MC – PC
2007	P – MC	MC – P	P – PC – MC	P	MC – P	P
2008	P	P	PC – MC – P	P	MC – P	P
2009	P – MC	P	P – NC – MC	P	P – MC – PC	P
2010	P – MC	P – MP – MC – P	P – MC – PC	P – MC	P – MC	P – MC
2011	P – NC	P	MC – PC – NC	P	P	P
2012	MC – P – PC	MC – PC – P	P	P	MC – PC	P

* Avaliação da qualidade da água: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P= poluída e MP= muito poluída.

Fonte: Dados da CPRH, elaboração Julio César Félix.

Conforme a tabela 6, a maioria das unidades de monitoramento avaliou a água como poluída, com exceção da UN – 27 no ano de 2011 e da UN – 42 em 2012. Enquanto a UN – 25 em 2010 e a UN – 27 no ano de 2006 foram as únicas que apresentaram o enquadramento de água muito poluída. Mesmo com o comprometimento das águas da bacia do Una, suas águas servem para abastecimento público como visto anteriormente no tocante às barragens.

2.2 AS MARGENS FLUVIAIS DO RIO UNA EM SÃO BENTO DO UNA

No alto curso da bacia hidrográfica do rio Una está localizado o município de São Bento do Una, especificamente na Região de Desenvolvimento do Agreste Central. O seu território limita-se, ao norte, com Belo Jardim; ao sul, com Jupi, Jucati e Lajedo; a leste, com Cachoeirinha e, a oeste, com Capoeiras, Sanharó e Pesqueira. Vejamos a sua localização no Mapa 2.

Mapa 2: Localização do município de São Bento do Una – PE.



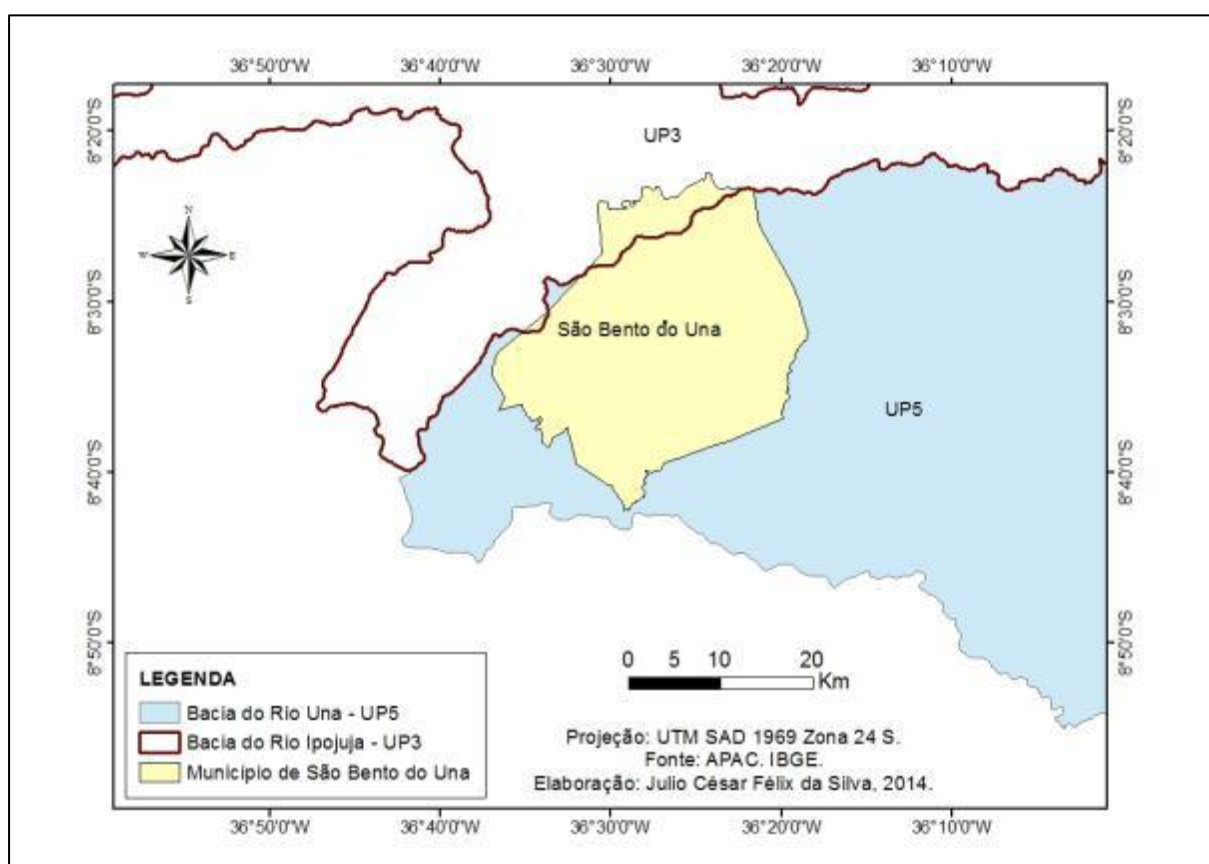
Fonte: IBGE, 2014.

Elaboração: Julio César Félix, 2014.

A área territorial de São Bento do Una é de aproximadamente de 719,147 km² (IBGE, 2010). Seu território está inserido 471 km² na bacia do rio Una, área equivalente a 92,17% do município e a 7,97% pertencente à referida bacia. Ademais, trata-se do segundo município cortado pelo rio Una, cuja cidade é a primeira a ser cortada pelo referido rio. Nesse sentido, é preciso salientar, que o município está inserido no Vale da Bacia do rio Ipojuca – UP3, uma das bacias mais relevantes de Pernambuco, com área de 3.514,35 km², equivalente a 3,55% do território estadual.

Da sua nascente, no município de Arcoverde, localizado região de desenvolvimento do Sertão do Moxotó, à sua desembocadura, no Oceano Atlântico, abriga 25 municípios, dentre estes São Bento do Una, que possui apenas 40 km² do seu território drenado pela bacia do Ipojuca, o que corresponde a 7,83% do território municipal e a 1,21% da bacia. É importante ressaltar que a bacia do Ipojuca serviu de trilha quando do processo de interiorização e ocupação territorial de Pernambuco. Observemos no mapa 3 a configuração dessas bacias hidrográficas no espaço territorial de São Bento do Una.

Mapa 3: Bacias Hidrográficas no Município de São Bento do Una.



Fonte: APAC, IBGE, 2014.

Elaboração Julio César Félix, 2014.

Pela sua condição indispensável para a vida do ser humano, as águas do rio Una induziram a ocupação das terras onde hoje é o município de São Bento do Una, mas que antes dessa era sesmaria, fazendas, povoado e vila. A ocupação do seu território data da segunda metade do século XVIII, momento em que já existia uma estrada advinda do Sul, que cortava os rios Canhoto, Chata, Una, Riachão, Ipojuca, em busca dos rios Capibaribe e Paraíba do Norte. Também existia outra estrada, que margeava o rio Una, em direção aos vales do

Ipanema, Moxotó, Pajeú e São Francisco. É justamente no encontro dessas estradas, à sombra de um umbuzeiro, que viajantes e almocreves paravam para descansar e/ou esperara durante dias a vazão do rio Una baixar para atravessá-lo (CINTRA, et al. 1983). Ainda conforme Cintra, et al. (1983, p.22),

A encruzilhada foi pousada forçada de comboios de almocreves e viajantes porque havia águas no rio Una, para dessedentar os animais, as margens do rio Una eram férteis, o peixe nos poços era abundante e muita a variedade de caça, em redor e o pouso ficava nas fronteiras da caatinga com areais do Agreste.

É nas imediações deste ponto de passagem, à margem direita do rio Una, que por volta de 1777, edifica-se a primeira casa, cujo proprietário delimitou extensas propriedades de terra, denominada de Santa Cruz, que mais tarde fora ocupada e apropriada por outras pessoas pela falta de documentação jurídica e inércia contra os invasores frente às terras que nada lhe custaram.

Nesta direção, as águas do rio Una assumiram um papel preponderante no processo de ocupação, sendo elemento indutor desta feitura, por nesse primeiro momento proporcionar dessedentação humana e animal, alimentação por meio da pesca e a fertilidade das terras que constituem suas margens, fatores que favoreceram o desenvolvimento da pecuária e de uma incipiente agricultura de subsistência. De acordo com Cintra, et. al. (1983, p.23), “A agricultura era muito pequena, constando de pequenas hortas à beira dos rios, encontrando-se queimadas estéreis (costume primitivo de matar a terra queimando a madeira derrubada)”.

Assim, o rio Una favoreceu o desenvolvimento da agricultura, pois localizado no Agreste pernambucano, São Bento do Una está contido numa área de transição climática entre o tipo As’ – quente e úmido com chuvas de outono-inverno – presente em determinados trechos ao sul do município, predominando o BSh’ – quente e seco, de estepe e baixa latitude –, caracterizando o clima tropical subúmido seco. Tais condições climáticas são condicionadas por duas massas de ar atmosféricas que atingem parcialmente o território, especialmente no período entre março e julho. Uma destas é a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que atua provocando chuvas convectivas no final do verão e início do outono, principalmente nos meses de março e abril. A outra massa de ar atuante no espaço municipal é a Frente Polar Atlântica (FPA), que acarreta precipitações nos meses de maio, junho e julho. Ainda hoje essas condições climáticas são um entrave para os agricultores – da agricultura familiar – menos aquinhoados, por não dispor de condições financeiras e técnicas

que superem, por exemplo, o período de estiagem, comprometendo o cultivo e a produtividade, exceto para aqueles que utilizam áreas úmidas próximas ao rio Una e as suas águas para irrigação, o qual, apesar de intermitente nem sempre perde sua vazão totalmente durante o período de seca. Em contrapartida, essa prática eleva o risco de poluição das águas do rio Una através de agrotóxicos. Apesar das condições climáticas severas veremos a seguir que praticamente metade da população reside no campo e que a dinâmica econômica do município é alavancada pelas atividades do espaço rural.

Outro componente que evidencia a relevância das águas do rio Una no processo de ocupação de São Bento do Una é o seu tipo do solo. Segundo a Fundação de Informações para o Desenvolvimento de Pernambuco - FIDEPE¹⁵ (1982), não se observa variação pedológica, sendo predominante o Planossolo Solódico –solo com excesso de sodicidade – que dificulta o crescimento da vegetação (prejudicando a prática da agricultura) e absorção de água. Esses aspectos justificam a escavação de cacimbas no leito do rio Una em primórdios do município para reservar água nos momentos de estiagem.

Quanto à intensificação no processo de ocupação, este se dá por volta de 1819, quando às margens fluviais do Una ganham novos contornos, fazendas passam a constituir o território (Figura 13) a que hoje se chama de São Bento do Una – Fazenda Santa Cruz, Fazenda Velha e Fazenda Poço Doce – e uma capela é edificada, alinhando chegada de pessoas durante as atividades e festividades religiosas, que de acordo com Cintra, et al. (1983), eram frequentadas inclusive por senhores de engenho. Poucos anos depois, em 1825, todo vale do rio Una, encontrava-se plenamente colonizando, salpicado de choupanas, com seus currais ao lado (CINTRA, et al. 1983).

A pequena povoação que se desenvolveu ao redor da capela, estava por aquela época sob a jurisdição da Comarca de Garanhuns. Conhecida como Santa Cruz, erguia-se às margens do rio Una que lhe fornecia a água necessária, muito embora, nas épocas de estio, seus moradores se valessem de barreiros e cacimbas cavados no seu leito. (FIDEPE, 1982, p.19)

Esse contexto, junto ao pequeno comércio de gêneros alimentícios que se realizara na encruzilhada à sombra de um umbuzeiro, nas imediações do rio Una – cujo local pode ser considerado como marco zero –, impulsiona a chegada de habitantes e aumenta o fluxo de pessoas intensificando paulatinamente a pressão sob o rio Una. Segundo Cintra, et al. (1983), eram os fazendeiros que comercializavam aos domingos mercadorias como açúcar, rapadura,

¹⁵ Atual Agência Estadual de Planejamento e de Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM.

Aflitos; a partir de então, começara se tornar mais povoado, muito em razão das festas religiosas e das missões.

Na década subsequente, especificamente em 1860, São Bento do Una é elevado à categoria de vila. “O Município abrangia além da Vila os povoados de Jupi, Canhotinho (2º. Distrito), Quipapá (3º. Distrito) e as povoações de São Benedito, Queimadas, Pau-Ferro, Jurema, Cachoeirinha, Lajedo e Calçado” (CINTRA, et al. 1983. p.127). Essas mudanças ocorridas aumentaram a pressão sob o rio Una, acabando por poluir suas águas e tornando-as inapropriadas para consumo, tanto que, em 1862, há o aparecimento de casos de cólera no município, doença decorrente de contato com água contaminada. A situação premente das condições das águas é corroborada na mesma década, quando a população é empurrada para lugares longínquos para obter água potável. Sobre isso, Cintra, et al. (1983, p.217), dá ênfase ao requerimento enviado em 1867 pelo presidente da Câmara Municipal ao Presidente da Província, para restauração do açude construído em 1852, mas destruído pelas enchentes.

A necessidade de um açude nesta Vila que conserve água potável é palpitante e vital. Há dois anos que os habitantes desta Vila, sofrem dolorosamente esta necessidade a ponto de ser preciso procurar água a grande distância da Vila com grandes e insuperáveis incômodos.

Em 1853 fez-se por conta dos cofres provinciais, um açude no Rio Una, porém as grandes enchentes dos últimos invernos destruíram o paredão ou balde, inutilizando no todo o açude, que não conservou mais nenhuma água.

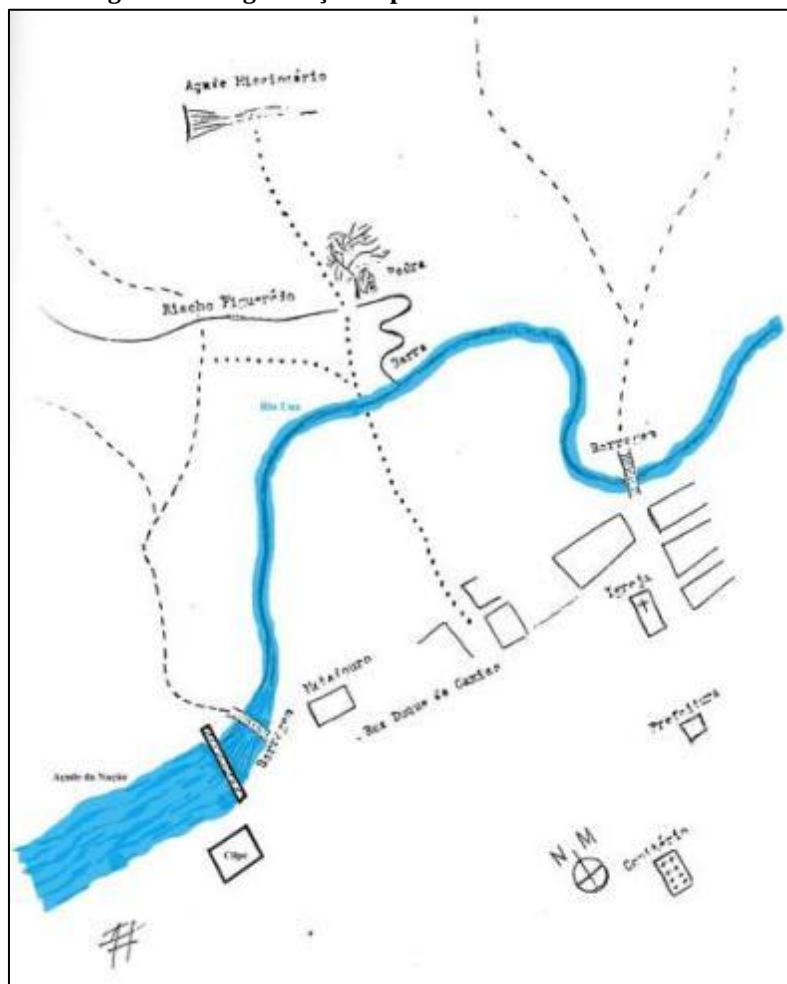
Mais tarde, em 1871, – quando a população era de cerca de 12.000 habitantes – em razão das condições deploráveis de saneamento da Vila, que resultaram em doenças de veiculação hídrica devido ao contato com as águas poluídas, muito em decorrência da escassez de água, a Câmara de São Bento do Una em outro ofício enviado a Província, solicita a criação de um açude de maior porte com a capacidade de abastecer a população, sendo este construído em um local adequado, distante dos esgotos e do lixo. Em um trecho do referido ofício versa o seguinte:

O rio Una em toda a área que banha esta Vila tem um fundo de areia de dez palmos abaixo no nível do mesmo, o que já foi verificado pelo Capitão Francisco Rodrigues Valença, o qual desejando há anos, construir um açude de pedra e cal, procurou um lugar conveniente e não encontrou pela razão alegada. Depois de vencida a camada de areia, encontra-se uma camada de terreno argiloso, muito duro mas que não resiste a correnteza das águas, sendo prova disto os profundíssimos poços que ficaram depois das enchentes do corrente ano.

Lembra ainda que no local que se que construir já foram feitos dois e em pouco tempo foram levados pelas enchentes. O lugar mais apropriado é

acima da Vila, no mesmo lugar onde existiu o primeiro açude “lugar em que não se depositava lixo e imundícies da Vila e onde o açude feito com segurança necessária, será eterno”.

Figura 14: Organização Espacial da Vila de São Bento



Fonte: Cintra, et al 1983. Adaptação Julio César Félix.

A construção do açude, que a população convencionou chamá-lo de Açude Velho, em certa medida, mitigou a condições sanitárias na Vila de São Bento no tocante ao uso de água potável, evitando a proliferação de doenças de veiculação hídrica. Apesar disso, as enchentes, vez ou outra, comprometiam o paredão, de algo que representara não somente o abastecimento de água, mas também um espaço de lazer. Mais que isso, o açude torna-se um ponto de encontro que estreitava a relação dos são-bentenses com o rio Una, que mesmo ilhando-os – até mesmo após se tornar cidade em 1900, como nos mostra a foto 2 –, privando o acesso de muitos à escola, ao mercado público, à feira e a fábricas – como a Companhia de Indústria do Leite de Pernambuco – CILPE –, onde se comercializava leite, que significava a relação cidade-campo por uma perspectiva economicista.

Foto 2: Enchente na cidade de São Bento do Una na década de 1980.



Fonte: Arquivo pessoal de Junior Braga, 2014.

Quando São Bento do Una foi elevado ao patamar de cidade e sede municipal em 1900, pela lei estadual nº 440, de 08-06-1900, paulatinamente a população urbana começa a crescer (Ver tabela 8), porém não se encontraram registros com dados populacionais urbanos concernentes às primeiras três décadas após tornar-se município; entretanto, pode-se afirmar o paulatino crescimento populacional, por meio dos números da década de 1940, pois a população urbana não passava de 2.233 habitantes. Ao mesmo tempo, o Centro da cidade começa a se expandir ao encontro das margens fluviais do rio Una, pois, em certa medida, a Igreja Católica Matriz, localizada a aproximadamente 200 metros, orienta a gradativa ocupação irregular da faixa marginal. Porém, a força das enchentes, que ilhavam algumas vias de acesso à cidade, com destaque para as décadas de 1940, 1960 e 1980, orienta e direciona o crescimento urbano para trás da Igreja. De qualquer forma, aquelas classes menos favorecidas são segregadas espacialmente para as margens fluviais do Una. Como é notável na foto 3, a ocupação irregular das margens fluviais do rio Una contrapõe-se a presença da mata ciliar em seus arredores.

Foto 3: As Margens Fluviais do Rio Una e a Cidade de São Bento do Una na década 2000.



Fonte: <http://robertoalmeidacsc.blogspot.com.br>, 2014.

A população citadina de São Bento do Una começa a acomodar-se com maior intensidade na década de 1990, já que, como mostra a tabela 8, neste momento, a população urbana quase se iguala com a população rural; contudo, na década de 1980 a população urbana não ultrapassava os 13.302, enquanto no campo concentravam-se 24.369 habitantes, representando quase o dobro da população residente no espaço urbano de São Bento do Una. Desde 1950, a população rural mantém-se acima de 20 mil habitantes, com pequenas oscilações de acréscimo e decréscimo, o que significa que, embora no ano 2000, a população urbana tenha atingido o patamar de 23.306 habitantes superando a população rural de 22.056 habitantes, o expressivo crescimento populacional que ocorrera na cidade desde 1990 não provém da migração campo-cidade. Trata-se de migrantes – possivelmente de cidades circunvizinhas, tais como Capoeiras e Cachoeirinha, que outrora eram seus distritos – que foram atraídos pela potência econômica do campo de São Bento do Una.

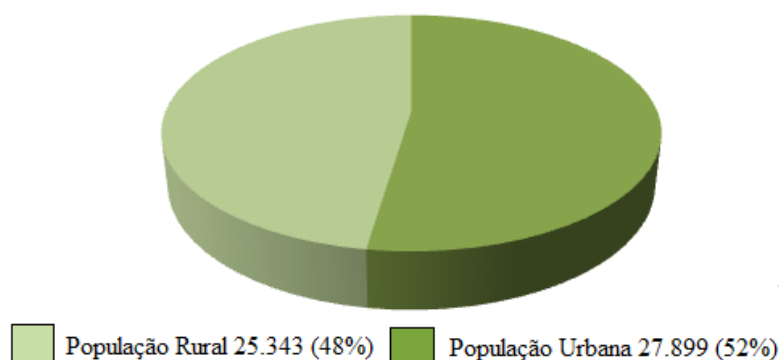
Tabela 7: Evolução Populacional de São Bento do Una*

ANO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL
1872	12.239	-	-
1890	7.880	-	-
1920	11.000	-	-
1940	15.204	2.233	12.971
1950	29.323	4.270	25.053
1960	33.881	5.969	27.912
1970	33.514	7.516	25.998
1980	37.671	13.302	24.369
1990	42.236	19.428	22.808
2000	45.360	23.306	22.056
2010	53.242	27.899	25.343

*Não foi contabilizada a população referente aos distritos que foram elevados à categoria de cidade.

Fonte: Elaborada com base nos dados da FIDEPE (1982) e do IBGE.

Como visto na tabela 8, segundo o IBGE (2010) a população absoluta de São Bento do Una que preconiza uma pressão sobre a bacia do rio Una é de aproximadamente 53. 232 habitantes, bem distribuídos em seu território, considerando que 27.899 pessoas residem na cidade, enquanto 25.343 moram no campo (Gráfico 1), estes constituem uma densidade demográfica de 74,0 hab/km². Em relação ao Estado, São Bento do Una situa-se como o 31º município mais populoso, contendo cerca de 0,6% da população pernambucana. Outrossim, a tendência da população nacional, que se torna cada vez mais feminina, em São Bento do Una a mesma também é superior, a despeito de encontrar-se equiparada em relação à população masculina, visto que a diferença equivale somente a 114 mulheres a mais que homens.

Gráfico 1: População Rural e Urbana – São Bento do Una (PE).

Fonte: IBGE, 2010.

Comparando com o Censo de 2000, quando a população urbana era de 23.306 e a população rural equivalia a 22.054 (IBGE, 2000), percebe-se que no intervalo de 2000 a 2010 o equilíbrio entre a população residente no campo e na cidade manteve-se.

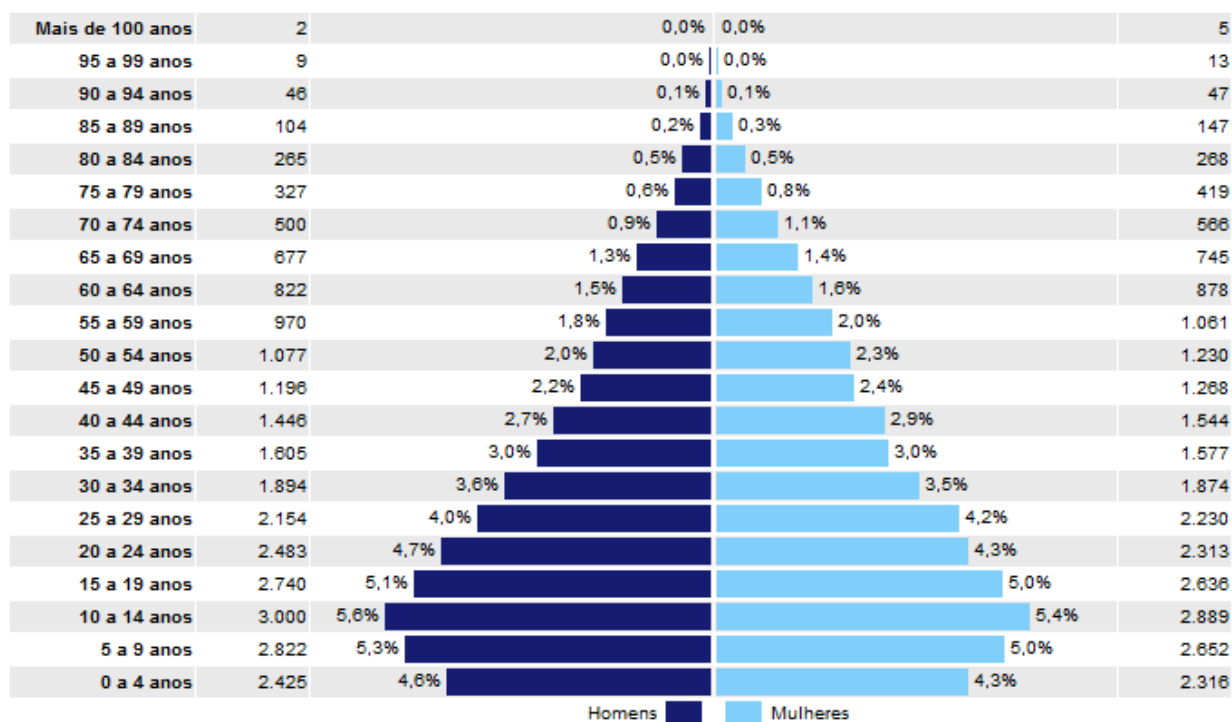
Esse equilíbrio na distribuição populacional entre a cidade e o campo, deve-se muito à força das atividades produtivas desenvolvidas no espaço rural, apesar de o Produto Interno Bruto (PIB) de São Bento do Una ser constituído predominantemente pelo setor de serviços (62,3%), e pela agropecuária ser responsável apenas por (24,7%) e pelo setor industrial (13%). É preciso ressaltar que, embora a agropecuária seja destaque no percentual do PIB, graças à informalidade, o setor é o principal responsável pela dinâmica econômica no comércio e nos serviços. De acordo com a CONDEPE/FIDEM (2012, p.7), “São Bento do Una, no Agreste Central, registrou como sua principal atividade a pecuária, sendo o maior produtor do estado, com destaques para a produção de leite e de ovos, além dos efetivos de aves e de bovinos. No setor agrícola ressalta-se a horticultura”.

A despeito de a agropecuária ser a principal atividade responsável pela circulação de renda da economia, impulsionando o comércio e os serviços locais, segundo a CONDEPE/FIDEM (2013), no ano de 2011, o número de empregos formais no setor totalizava apenas 1.442. Um dos condicionantes dessa realidade é a concentração da atividade, que engendra a multiplicidade de pequenos produtores (informais). Para se ter uma ideia, conforme o Anexo I do Plano Diretor de São Bento do Una (2011), em 2007 e 2008, 52% da ampliação do rebanho de galinhas do Estado foi realizado pela avicultura de São Bento do Una, porém este ramo encontra-se extremamente concentrado, pois apenas 10 produtores acumulam 97,5% do total dos rebanhos de aves local. Além de ser a chave propulsora para a efetiva dinâmica no setor de comércio e serviços, o potencial da atividade agropecuária evita a migração maciça da população do campo para a cidade; por esse motivo, a distribuição da população nesses espaços é equilibrada.

O equilíbrio quanto à distribuição populacional na cidade e no campo do município de São Bento do Una junto à redução da taxa de natalidade, são fatores que contribuem com o lento crescimento do tecido urbano e, por isso, são positivos, visto que os processos de urbanização não intensificam a poluição e a degradação do rio Una, sobretudo a pressão oriunda da ocupação irregular de suas margens. Por se tratar de um fenômeno urbano, até certo ponto, vagaroso, o tempo tornar-se-á um aliado favorável que permite pensar políticas públicas contínuas no esteio de um planejamento territorial capaz de atenuar a sua problemática sócio-ambiental.

Desta vez acompanhando a tendência do país e da região Nordeste no tocante à idade, o município de São Bento do Una apresenta elevada população jovem, considerando a faixa etária entre 15 a 29 anos, compreende 23,3% da população total, equivalente a 14.556. Levando em conta crianças e adolescentes no intervalo de idade de 0 a 19 anos, no ano 2000, a população era constituída por aproximadamente 47,6% (IBGE, 2000), mas, conforme os dados do IBGE (2010), esse percentual decaiu para cerca de 40,3% (Gráfico 2), denotando a queda na taxa de natalidade, fenômeno que também vem ocorrendo nos municípios de Pernambuco e no Brasil. Simultaneamente, percebe-se que, mesmo lentamente, a população está envelhecendo; por exemplo, o gráfico 2 mostra que a população de 60 a 94 anos de idade em 2010 correspondia a 10,9%, quando no ano 2000 segundo o censo do IBGE, era de 10%. Nesse sentido, houve um aumento de 0,9% em uma década.

**Gráfico 2: Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade
São Bento do Una (PE) – 2010.**



Fonte: IBGE, 2010.

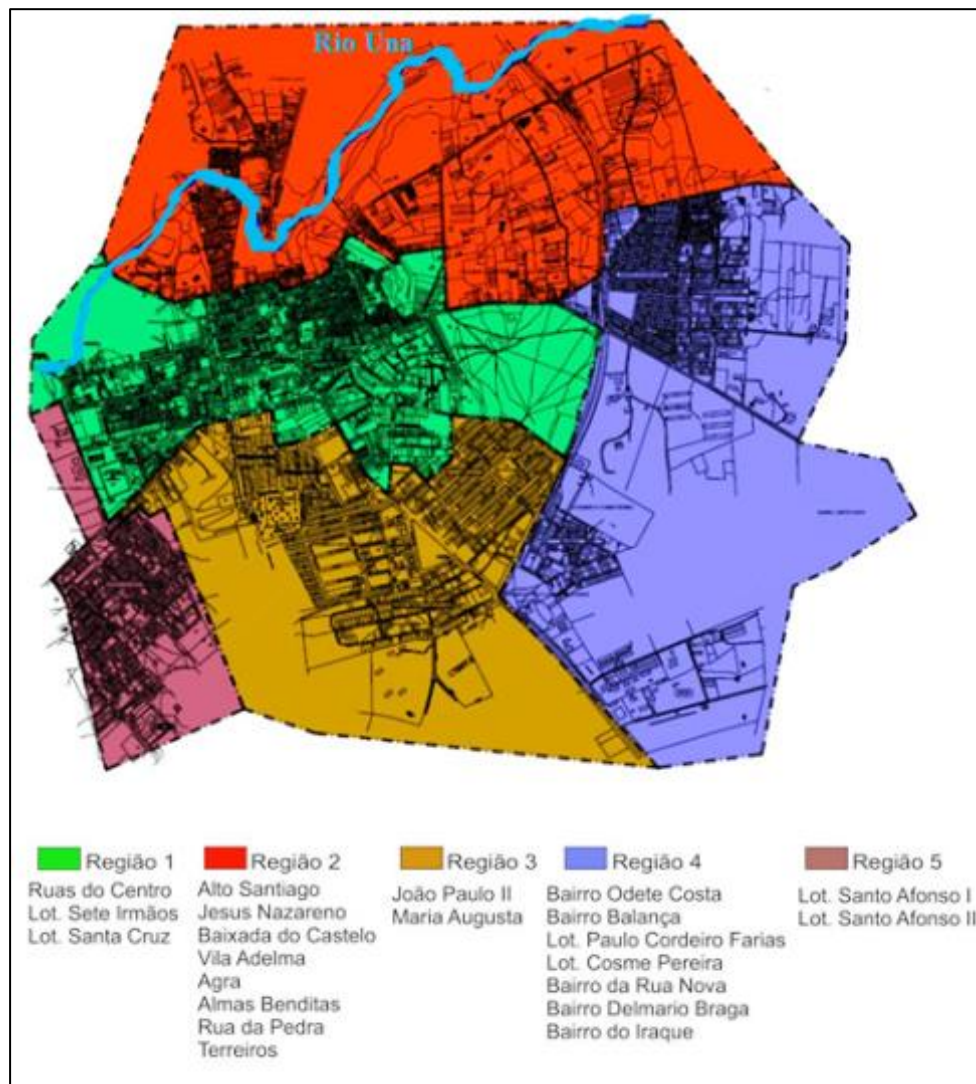
Retornando ao urbano, hoje, a despeito de São Bento do Una ser uma cidade centenária, de função político-administrativa, seu espaço urbano não passa de uma tímida mancha urbana, que compreende a aproximadamente a 10,6 Km² – resultado obtido por meio

de cálculo desenvolvido a partir do Mapa de Divisão Regional – Área Urbana de São Bento do Una, Anexo I do Plano Diretor de São Bento do Una (2011) – em que estão assentados 8.040 domicílios particulares permanentes urbanos, correspondentes a cerca de 55% do número total de domicílios do município, em sua maioria residencial, que abrigam uma população urbana total de 27.899 (IBGE, 2010).

Evidentemente que com o aumento da população urbana as condições urbanas pioraram, pois o processo de urbanização não estruturou o saneamento básico, uma infraestrutura que é necessária para obtenção de qualidade de vida. A sua escassez, principalmente na perspectiva do esgotamento sanitário – que hoje em São Bento do Una, encontra-se com 6.812 residência com coleta para rede de esgoto, 3.401 casas com fossa e 2.869 moradias com esgoto a céu aberto –, é notória. Grande parte dessa realidade implica a poluição das águas do rio Una, por saber que até mesmo as moradias com sistema de rede de esgoto despejam efluentes nas águas do rio Una.

Levando em conta o processo de urbanização de São Bento do Una, diante da realidade atual, depreende-se que, apesar do aumento da população urbana, sobretudo em 2010, o crescimento do tecido urbano é marcado predominantemente por ocupações horizontais, inseridas em 19 lugares, dentre localidades, loteamentos e bairros, os quais foram incluídos em regiões. De acordo com o Anexo I do Plano Diretor de São Bento do Una (2011), a área urbana encontra-se distribuída em cinco regiões: região 1 (Ruas do Centro, Loteamento Sete Irmãos e Loteamento Santa Cruz), região 2 (Alto Santiago, Jesus Nazareno, Baixada do Castelo, Vila Adelma, Agra, Almas Benditas, Rua das Pedras e Terreiros), região 3 (João Paulo II e Bairro Maria Augusta), região 4 (Bairro Odete Costa, Loteamento Paulo Cordeiro Farias, Balança, Loteamento Cosme Pereira, Bairro da Rua Nova, Bairro Delmario Braga e Bairro do Iraque) e região 5 (Loteamento Santo Afonso I e Loteamento Santo Afonso II). Observemos a divisão regional da área urbana de São Bento do Una na figura 15.

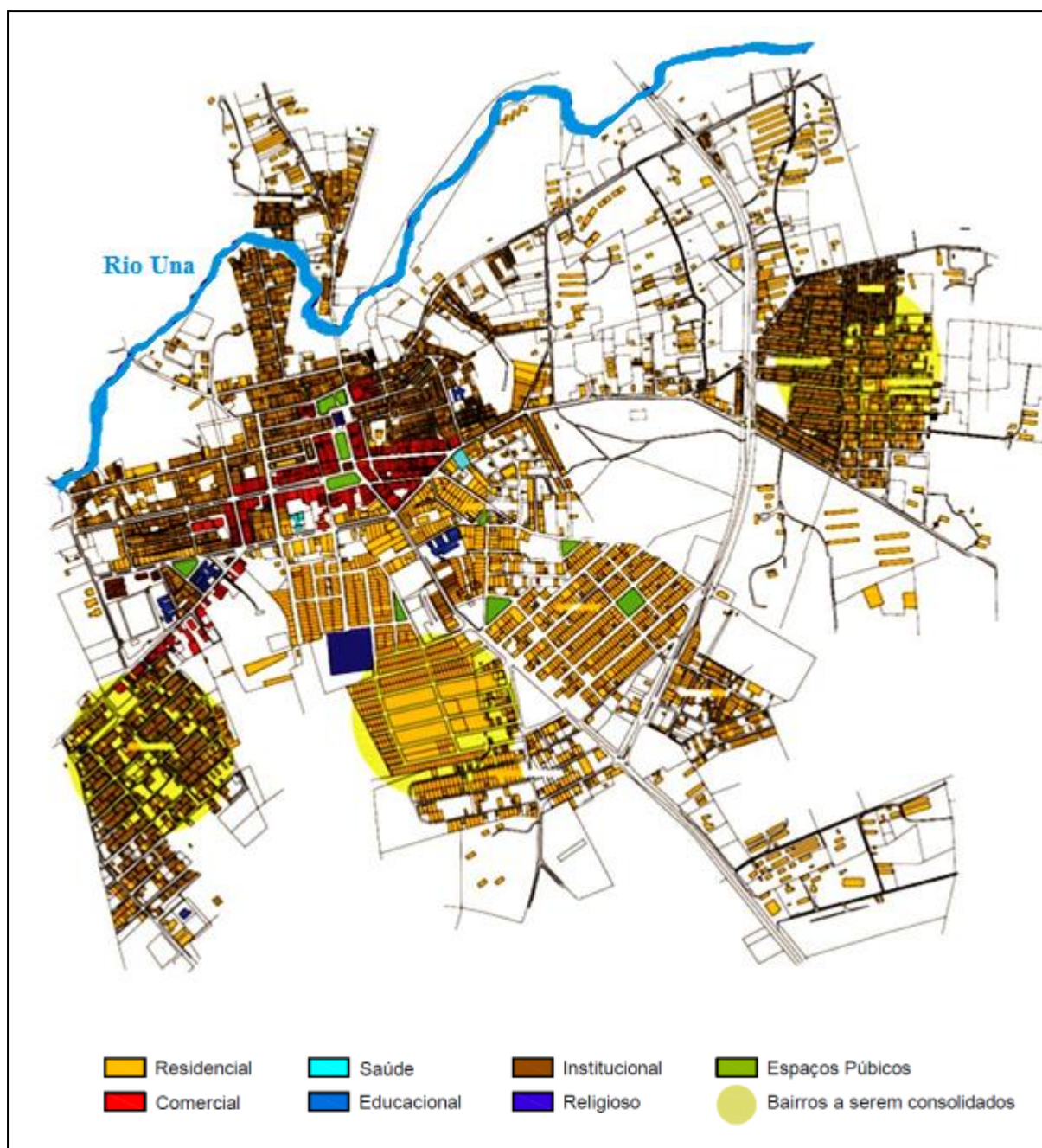
Figura 15: Divisão Regional da Cidade de São Bento do Una



Fonte: Anexo I do Plano Diretor de São Bento do Una (2011).

Conforme o Anexo I do Plano Diretor de São Bento do Una (2011), a divisão regional exposta acima, foi realizada considerando como critério as características habitacionais e de infraestrutura semelhantes entre os bairros, no intuito de compreender o território da cidade. No entanto, essa divisão em regiões não evidencia as contradições da (re)produção do espaço urbano. Com essa finalidade, junto à de identificar como a cidade compromete a dinâmica natural do rio Una, mostrar-se-á a organização espacial da cidade no tocante ao uso e à ocupação do solo urbano, que constituem uma base indispensável para o planejamento e ordenamento territorial da cidade.

Figura 16: Uso do Solo Urbano de São Bento do Una



Fonte: Plano Diretor de São Bento do Una (2011).

A figura 16 denota que a área urbana é majoritariamente ocupada por uso residencial, com exceção do seu núcleo inicial onde se concentram o centro comercial, os espaços públicos, dentre outras ocupações de uso institucional, educacional, religioso e de saúde. Ainda assim, neste núcleo encontram-se diversas ocupações de uso residencial. Esta área edificou-se nas imediações do rio Una, conseqüentemente, as ocupações posteriores localizaram-se irregularmente nas margens do rio em estudo; sendo elas apropriadas para

morar, como ocorre nas periferias. Diante desse cenário, apesar das ocupações de uso comercial e religioso, o predomínio é residencial.

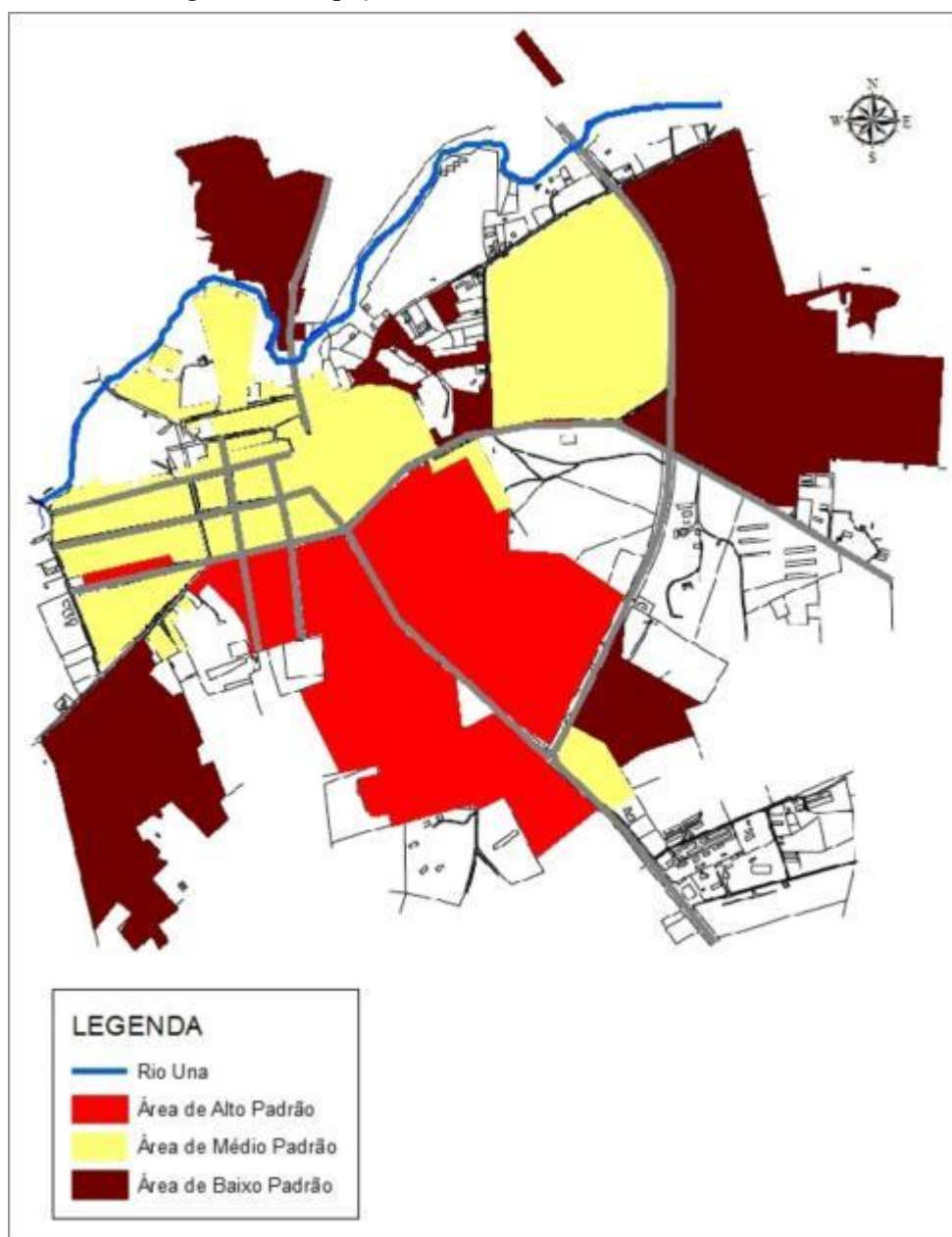
No que tange ao desenho da ocupação do solo, o espaço urbano de São Bento do Una apresenta-se distribuído em três padrões distintos¹⁶: 1) casas de baixo padrão: Odete Costa, Alto Santiago, Jesus Nazareno, Baixada do Castelo, Rua das Pedras, Terreiros, Loteamento Cosme Pereira, Bairro da Rua Nova, Loteamento Santo Afonso I, Loteamento Santo Afonso II e Agra; 2) casas de médio padrão: Almas Benditas, Menino Jesus de Praga, Ruas do Centro, Loteamento Santa Cruz, Almas Benditas, Menino Jesus de Praga, Ruas do Centro, Loteamento Santa Cruz, Loteamento Paulo Cordeiro Farias e Vila Adelma; 3) casas de alto padrão: Loteamento Sete Irmãos, João Paulo II e Maria Augusta.

Desses bairros e loteamentos, os que ocupam as margens fluviais do rio Una são respectivamente, algumas ruas do Centro, o Loteamento Vila Adelma, o Loteamento Almas Benditas, o Loteamento Jesus Nazareno e o Alto Santiago. Os três primeiros são constituídos por habitações de médio padrão, enquanto os dois últimos consistem em ocupações de baixo padrão. Esses aspectos revelam a histórica relação água/espaço em virtude da proximidade com as águas do rio Una, uma vez que, algumas ruas do Centro estão localizadas nas proximidades das margens fluviais.

Levando em conta o padrão de habitação nas margens do rio Una, constata-se que a produção do espaço urbano deu-se de forma desigual, pois uma das perversidades do mercado fundiário urbano é impelir as classes menos aquinhoadas para inadequadas do ponto de vista ambiental para habitação. Vejamos na figura 17 a organização espacial da cidade de São Bento do Una, enfocando o padrão das habitações, a saber, que a delimitação das áreas teve como critério o tamanho médio dos lotes, o afastamento frontal e lateral das edificações e o adensamento das moradias no loteamento. Tomando como referência esse critério, dividiu-se o espaço urbano em três áreas de ocupação: baixo padrão, médio padrão e alto padrão. Em meio ao mosaico dos loteamento, é importante elucidar que focalizou-se a uniformidade das moradias.

¹⁶ Esclarecemos as características de cada um desses padrões: a) Baixo Padrão: padrão popular, ruas estreitas, lote médio de 6x15m, edificações térreas (porta e janela), sem afastamentos frontal ou lateral, com média densidade. b) Médio Padrão: padrão social de nível médio, loteamentos regulares com lote médio de 10x20m, unifamiliares, edificações térreas, alguns casos com afastamentos frontal e lateral, média densidade. c) Alto Padrão: edificações unifamiliares, térreas, lotes grandes de dimensões variadas, afastamentos frontal, lateral e de fundos, baixa densidade.

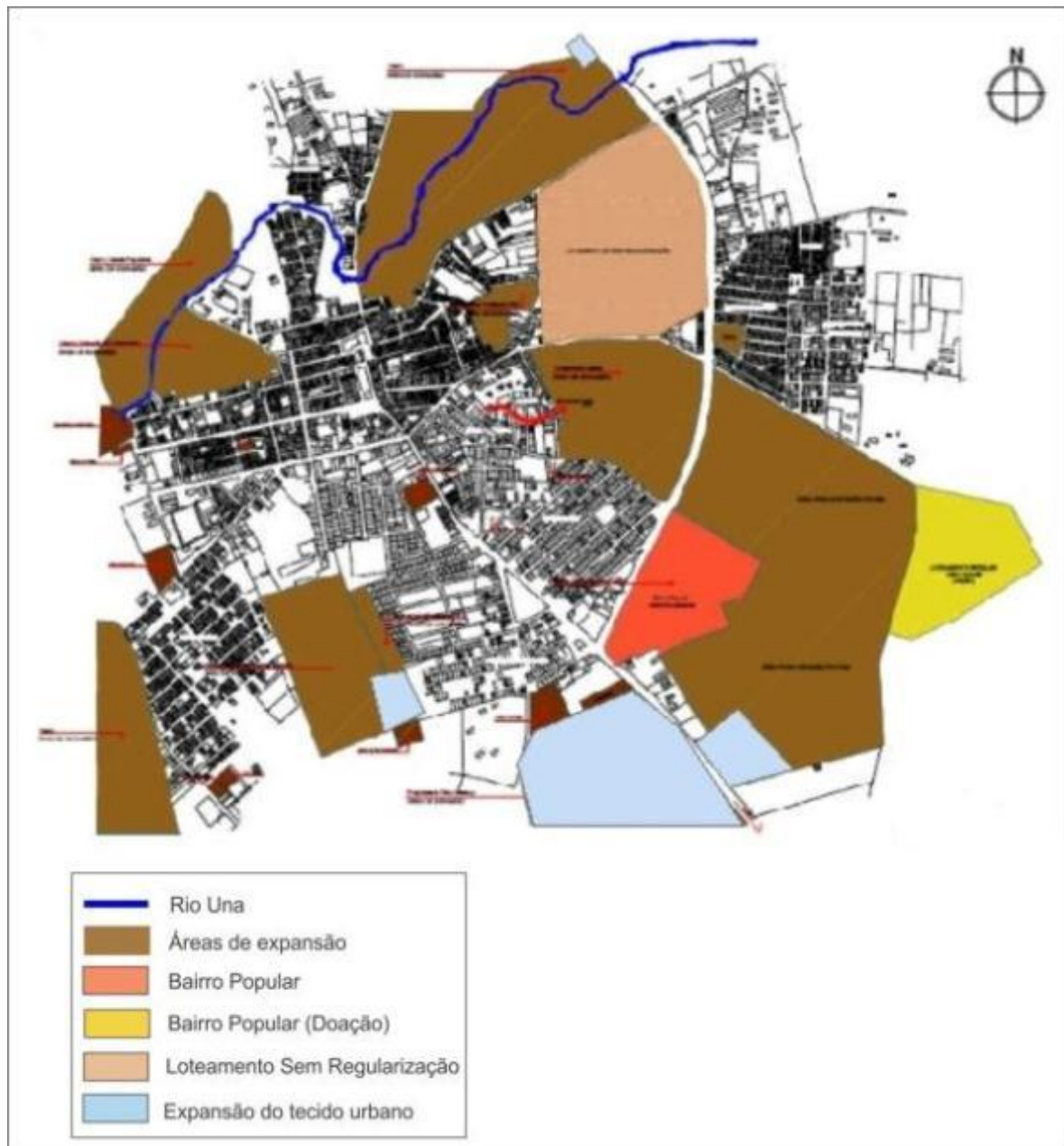
Figura 17: Ocupação do Solo Urbano de São Bento do Una.



Fonte: Plano Diretor de São Bento do Una (2011). Adaptação Julio César Félix.

Do exposto, depreende-se que os contornos da morfologia de ocupação do solo urbano demonstra que a cidade estruturou-se de maneira desordenada, como ocorrera em quase todas as cidades brasileiras, ignorando a legislação estabelecida. Além disso, na área urbana existem espaços vazios e outros em processo de expansão do tecido urbano, como podemos observar na figura 18.

Figura 18: Espaços Vazios na cidade de São Bento do Una.



Fonte: Plano Diretor de São Bento do Una (2011).
Adaptação Julio César Félix.

Esses espaços vazios fornecem a possibilidade de realocação das ocupações irregulares às margens do rio Una, mas, diferente das metrópoles – onde esses espaços pertencem a grandes promotores imobiliários e significam uma espécie de áreas em repouso, sendo gestadas estrategicamente para ocupação no devir –, em São Bento do Una, os espaços vazios pertencem a herdeiros de famílias tradicionais de alto poder aquisitivo, sem interesse de viabilizar a apropriação social urbana dessas áreas. Eis um dos motivos para o crescimento paulatino da cidade e ainda responsável pela segregação sócio-espacial de classes mais

empobrecidas para lugares distantes do centro e da rede de serviços e infraestrutura, a exemplo, do bairro Iraque e do loteamento Santo Afonso II, visto que em ambos faltam abastecimento de água, calçamento e esgotamento sanitário.

Como já fora visto, a despeito do município carregar o seu nome, no perímetro urbano o rio Una apresenta-se negado, suas águas são pútridas e malcheirosas em decorrência do despejo de esgotos, ou melhor, no espaço urbano as águas do Una são praticamente proveniente de esgotos, visto que o rio não passa de um pequeno filete de água. Assim, trata-se de paisagens urbano-fluviais de um espaço residual; dito de outra maneira, é um espaço desvalorizado pela população, que literalmente dá as costas para o rio. Neste caso, estamos fazendo menção às moradias irregulares que se encontram na sua planície de inundação e/ou ocupando a faixa marginal dos 15 metros assegurados pelo Novo Código Florestal para preservação da mata ciliar.

Como mostra a foto 4, o rio transcorre cinco localidades da cidade de São Bento do Una, a saber, respectivamente: Centro, Vila Adelma, Almas Benditas, Jesus Nazareno e Alto Santiago (Mapa 4). Em todos esses lugares manifesta-se a interação citadina com o rio, a princípio pela arbitrariedade das ocupações urbanas que, assentadas nas margens fluviais tornam seus moradores imersos inerentemente nos processos da dinâmica natural do rio, tais como das mudanças periódicas na sua vazão, que por ser um rio intermitente alterna seu potencial hídrico ao longo do ano, muito em razão das variações pluviométricas. E quando de chuvas acentuadas em curto espaço de tempo engendra a possibilidade de enchentes. Ademais, a relação rio/cidade também é materializada pelas práticas sócio-espaciais¹⁷ que são desenvolvidas por esses cidadãos.

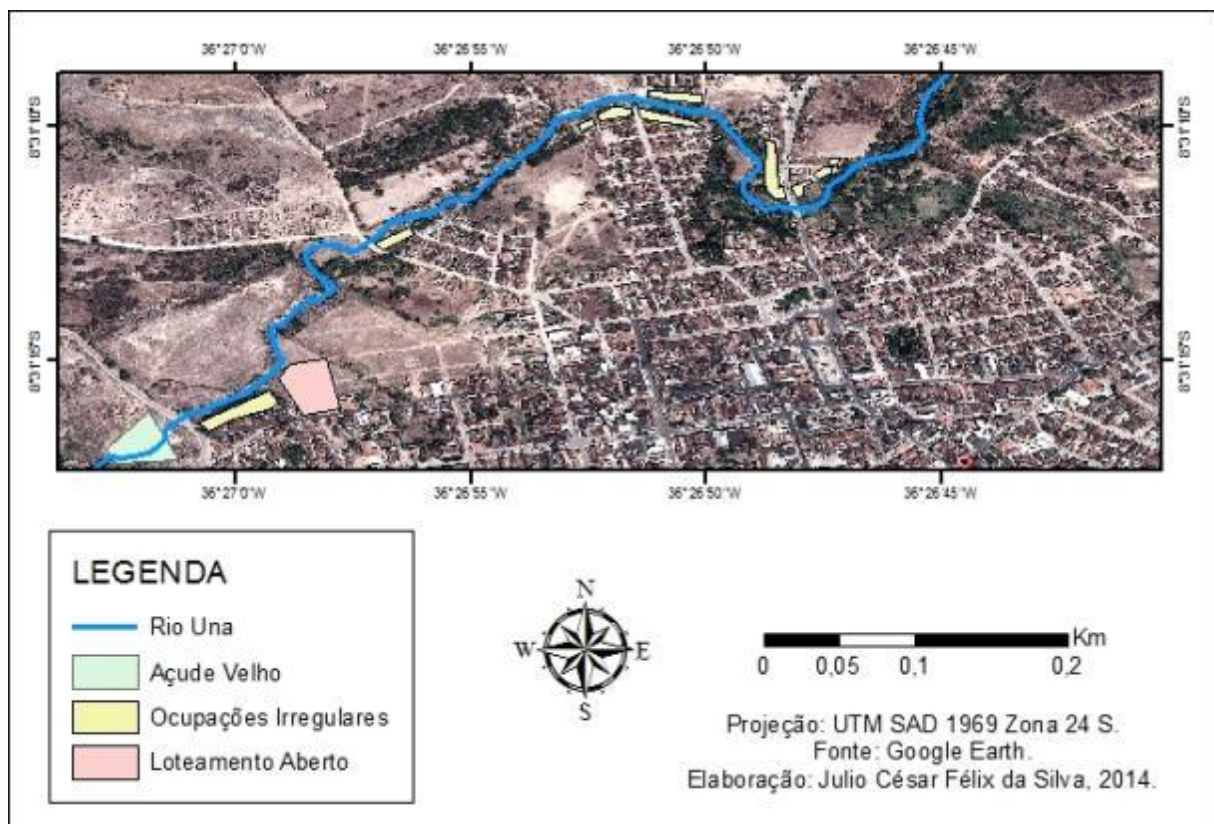
¹⁷ As práticas sócioespaciais são as múltiplas manifestações de grupos humanos sobre o espaço, as quais assumem diferenciação no espaço graças à heterogeneidade cultural, religiosa, étnica, política, econômica da sociedade. Enfim, a sociedade como totalidade, bem como o seu potencial técnico em determinado período histórico e lugar.

Foto 4: Rio Una no Perímetro Urbano de São Bento do Una – PE.



Fonte: Google Earth, 2014.

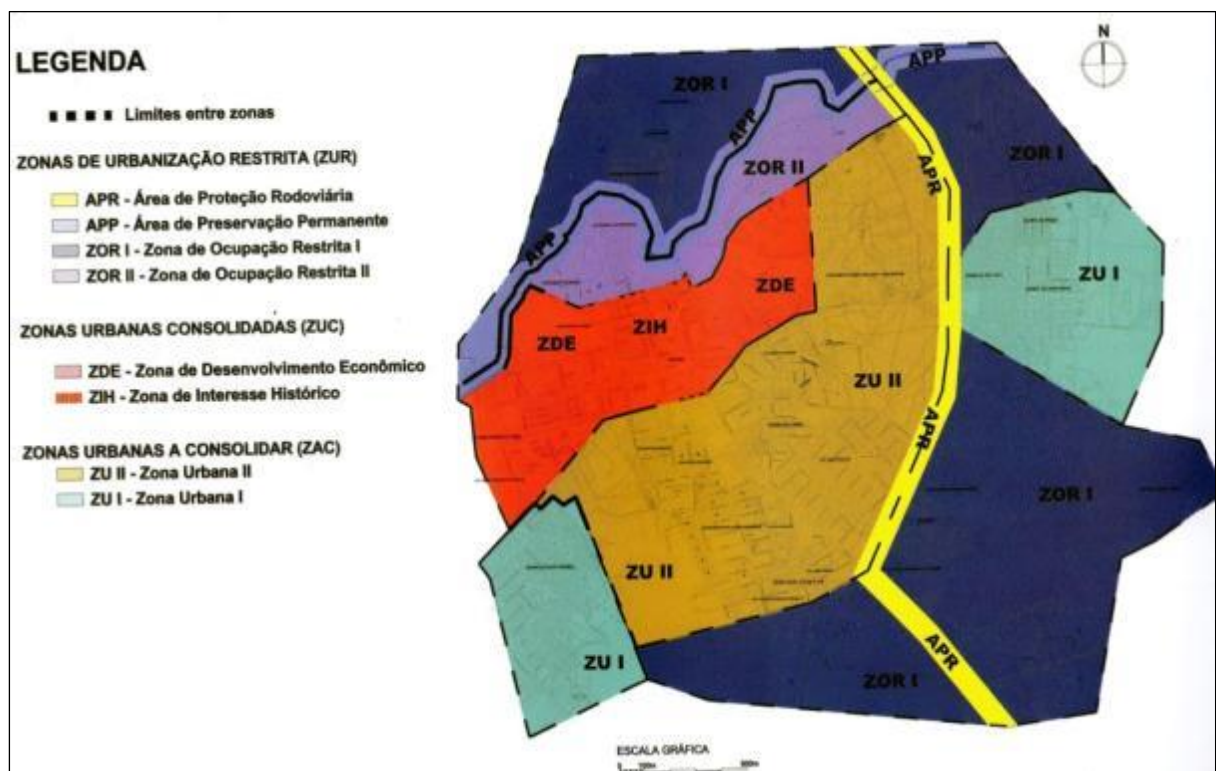
Mapa 4: Ocupações Irregulares ao longo do Rio Una na cidade de São Bento do Una.



Fonte: Google Earth, 2014.
 Elaboração: Julio César Félix, 2014.

Conforme o Plano de Diretor de São Bento do Una - PDSBU (2011), o rio drena três zonas urbanas: a Zona de Desenvolvimento Econômico (ZDE), a Zona de Ocupação Restrita I (ZOR I) e a Zona de Ocupação Restrita II (ZOR II). Além disso, as suas margens correspondem à Área de Preservação Permanente (APP) (Figura 19). Essas macrozonas possuem atribuições específicas determinadas pelo PDSBU (2011) para direcionar as intervenções do poder público. As diretrizes das respectivas zonas urbanas podem ser vistas na tabela 9. Para investigarmos o caráter da sua aplicabilidade, apresentamos as condições sócio-ambientais das referidas zonas urbanas.

Figura 19: Mapa de Zoneamento da Macrozona Urbana.



Fonte: PDSBU 2011/2020

Tabela 9: Diretrizes das Macrozonas Urbanas Drenadas pelo Rio Una.

Macrozonas Urbanas	Diretrizes
ZDE	- Elaborar um plano de circulação viário; - Delimitar lotes para implantação de estacionamentos comuns a todos os comércios e serviços; - Ocupação em acordo com as características existentes na zona; - Predominância de instalações de comércio e serviços; - Remoção das paradas de ônibus e mototáxis irregulares ao longo das vias; - Organização da “Praça de Alimentação”, localizada em frente à Praça Historiador Adalberto Paiva. Sugere-se que a mesma seja relocada para um equipamento no centro, com infraestrutura e controle sanitário; - Remoção da feira das ruas do centro. Sugere-se a transferência da mesma para o edifício da antiga cooperativa; - Disponibilização de áreas ociosas para o desenvolvimento da cidade nos setores comercial, residencial e de equipamentos públicos; - Aplicação dos instrumentos de política urbana para ampliar a oferta de imóveis para o comércio; - Reforma da Praça da Matriz buscando uma melhoria em relação à área de lazer e cultura bem como revitalização e construção de ambientes que favoreçam uma melhor estrutura aos moradores locais; - Revitalização do mercado público.
ZOR I	- Inibir a ocupação a Leste da PE-180; - Regularizar as ocupações existentes; - Implantar infraestrutura para as ocupações existentes; - Promover o saneamento, especialmente em Cosme Pereira, apontado como urgente; - Resolver o problema da drenagem de águas pluviais, que ainda provoca bastante alagamento no Loteamento Balança e Paulo Cordeiro de Farias Junior; - Regularizar a ocupação da Rua da Pedra (ocupação irregular à beira da PE-180).
ZOR II	- Devem ser relocadas algumas ocupações à margem do Rio Una; - Controlar novas ocupações; - Inibir ocupação nas encostas.
APP	- Preservar áreas ao longo de rios, cursos d'água, matas e reservatórios; - Onde já existam ocupações, estas deverão ser relocadas para áreas dotadas de infraestrutura e condições dignas de habitação.

Fonte: PDSBU (2011).

Na ZDE, onde está localizada parte do Centro da cidade, existem algumas moradias nas imediações do açude velho; todavia, como mostram as diretrizes dessa macrozona urbana, não há nenhuma intervenção no que tange à problemática. Nesse setor, há uma fábrica de tijolos, exatamente nas margens do rio Una, no antigo açude velho. Essa atividade é responsável pela escavação no entorno e retirada de vegetação ciliar para utilizar como lenha na fabricação dos tijolos (Foto 5).

Foto 5: Fábrica de Tijolos no Açude Velho.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Na mesma área, no lado oposto da ponte que intercepta o rio Una, a problemática caracteriza-se por ocupações irregulares, deposição de resíduos sólidos, despejo de esgotos, criação de animais soltos (Foto 6) e em pequenos currais nos fundos das casas. Desse modo, é como se o rio representasse uma extensão da casa para fins tipicamente do campo, já que se trata de uma prática corriqueira nas pequenas cidades no agreste de Pernambuco.

Foto 6: Rio Una nas imediações do Açude Velho (Centro).



Fonte: Julio César Félix, 2013.

Nas proximidades desta área, o processo de produção do espaço urbano, no que toca à expansão do tecido urbano, constituiu irregularmente a abertura de um loteamento nas margens do rio Una (Foto 7), todavia o poder público municipal impediu a sua ocupação social urbana.

Foto 7: Loteamento irregular nas margens do rio Una.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Adiante, no que se refere às margens fluviais e ao espaço urbano, o rio Una segue paralelamente pela ZOR I e ZOR II, cortando respectivamente o Loteamento Vila Adelma, Loteamento Almas Benditas, Loteamento Jesus Nazareno e Alto Santiago, e por fim, atravessa a PE 180, nas imediações da rua da Pedra, quando segue para o campo.

Na Vila Adelma (ZOR II), os aspectos da problemática sócio-ambiental urbana do rio Una assemelham-se ao trecho anterior – algumas características são nítidas na foto 8 –, a exemplo da tonalidade da cor da água do rio, a qual evidencia o lançamento de esgotos. Também chamam a atenção os resíduos sólidos no sopé da ponte, os quais obstruem a passagem da água, aumentando o risco de enchentes, que podem acometer especialmente as ocupações irregulares, mormente uma de uso residencial, mas que comercializa tijolos praticamente dentro do rio Una. Além disso, é preciso ressaltar a criação de animais, o que contribui com a poluição das águas do rio e sinaliza a interação dialética sociedade/natureza, a partir do convívio de cidadãos no ambiente fluvial.

Foto 8: Ocupação irregular na Vila Adelma.



Fonte: Julio César Félix, 2013.

Para a ZOR II, em consonância com essa problemática o PDSBU (2011) prevê a realocação das ocupações irregulares à margem do rio Una e o controle de novas ocupações. Quanto a essas diretrizes, pode-se dizer que a cidade não se expande nesta macrozona em direção à margem do rio Una; no entanto, a foto 7 mostra que a realocação dos cidadãos ainda não fora efetivada.

No trecho subsequente do rio Una no espaço urbano, duas localidades são cortadas por ele: Almas Benditas (ZOR II) e Jesus Nazareno (ZOR I) (Fotos 9 e 10), que possuem como limite entre ambas o rio e a ponte que lhes dão acesso. Este setor caracteriza-se por ocupações irregulares de uso residencial nas duas margens do rio Una. Soma-se a isso, a criação de animais, a deposição de resíduos sólidos e o lançamento de esgotos. Na ZOR II, no Loteamento Almas Benditas, não houve remoção das moradias irregulares, porém existem sinais de expansão do tecido urbano para a margem do rio Una. Quanto à ZOR I, no que toca ao Loteamento Jesus Nazareno, para a problemática em questão, identificaram-se apenas três parâmetros, são eles: 1) regularizar as ocupações existentes; 2) implantar infraestrutura para as ocupações existentes; 3) promover o saneamento. Apesar de se poder fazer correlações para mitigar a problemática sócio-ambiental do rio Una na localidade e melhorar as condições de vida dos cidadãos, não é isso que o documento assinala, pois, caso contrário, implementaria as mesmas atribuições para Almas Benditas (do outro lado da ponte). Portanto, as proposições anteriores são para outras localidades, a exemplo do loteamento

Cosme Pereira, e/ou para o interior do Loteamento Jesus Nazareno (afastado do rio Una), que se configura como uma ocupação irregular.

Foto 9: Rio Una no Loteamento Almas Benditas.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Foto 10: Rio Una no Loteamento Jesus Nazareno.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Também inserido na ZOR I, o Loteamento Alto Santiago (Foto 11), que se localiza próximo ao Centro da cidade, tendo como divisa uma ponte, possui os mesmos aspectos dos setores abordados anteriormente, criação de animais, ocupações irregulares, deposição de lixo e lançamento de esgotos. Outrossim, quanto ao Loteamento Jesus Nazareno, as diretrizes da macrozona não assistem a problemática sócio-ambiental urbana do rio Una, quiçá porque as

áreas ocupadas arbitrariamente fazem parte da APP, que garante a preservação de áreas ao longo de rios, cursos d'água, matas e reservatórios, propondo a realocação dessas ocupações para áreas dotadas de infraestrutura e condições dignas de habitação. Entretanto, a realidade presente não denota o que está previsto pelo Plano Diretor de São Bento do Una.

Foto 11: Rio Una no Loteamento Alto Santiago.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Neste percurso, constatou-se que a população ocupa irregularmente as margens do rio, apesar dos trechos supracitados serem APP, efetivam-se ocupações urbanas de uso residencial e o convívio sócio-ambiental, isto é, se estabelece uma relação dialética com o rio Una. Esta relação foi apreendida a partir e por meio da paisagem, quando da identificação de aspectos de poluição e degradação do rio, e por meio de determinadas práticas sócio-espaciais, que conduzem os indivíduos para o encontro do rio, como criação de animais em seu leito e margens e pela deposição de lixo nestes mesmos locais.

Em suma, a problemática com que se defrontou foi a criação de animais, que contribui com a poluição das águas do rio e revela a interação direta de pessoas com o ambiente fluvial. O lançamento de esgotos (muitas vezes *in natura*) – aspecto nítido pela cor escura e odor da água – que aparenta ter maior volume do que a própria água do rio em dias de estiagem. A vegetação ciliar é escassa, sobretudo nos setores onde se encontram ocupações urbanas, e quando da sua presença, somente parcialmente por meio de algumas árvores esparsas, todavia que não são nativas, como a espécie algaroba. Quanto à deposição de resíduos sólidos,

observou-se muito lixo doméstico, galhadas e restos de construção. Essas características das margens fluviais como um todo, justificam o assoreamento do rio em todo percurso urbano.

Isso posto, depreende-se que a problemática sócio-ambiental do rio Una na cidade de São Bento do Una engendrou-se antes mesmo de sua emancipação política, pois apesar da proximidade com as águas do rio ter favorecido a fixação humana e o desenvolvimento de uma agricultura de subsistência, paulatinamente o rio passa a ser vítima da poluição e do lixo, o que ocasionou a contaminação das suas águas, cujo contato provocou a disseminação de doenças de veiculação hídrica. Mas é quando se torna cidade que a problemática agrava-se, pois o poder público não consegue disciplinar a produção do espaço urbano em nível de preservar as margens fluviais do rio Una. Contudo, no transcurso do tempo houve a expansão da malha urbana para as margens do rio Una, que resultara na gradativa negação das margens fluviais; a princípio, pela retirada de mata ciliar e, por conseguinte, da aceleração do assoreamento, a poluição e a degradação do rio, materializada principalmente pelo despejo de efluentes domésticos e deposição de lixo.

CAPÍTULO 3

OS MEANDROS DA GESTÃO DA BACIA DO RIO UNA

3. OS MEANDROS DA GESTÃO DA BACIA DO RIO UNA

3.1 Um breve panorama da problemática da bacia do Una: perspectivas e tendências

No processo histórico de territorialização apregoado por muitas sociedades humanas, as águas dos rios foram um elemento fulcral, por induzir a ocupação e apropriação das margens fluviais. É sob essa direção, da relação sociedade/natureza e sociedade/espço que múltiplas formas de uso e de ocupação são atribuídas no lastro territorial das bacias hidrográficas.

Num primeiro momento, quando das primeiras ocupações, amiúde, a interação da sociedade com os rios, tinha como fio condutor os tempos lentos no trabalho, em que o corpo do homem e/ou o seu prolongamento por meio de técnicas ligadas a esse são responsáveis por alterações na natureza. A “lentidão” advém justamente do uso de técnicas para atividades pontuais, em sua maioria de subsistência, direcionadas para assistir as necessidades do indivíduo e do grupo, bem como da coesão com os tempos da natureza. Desse modo, o corpo foi a principal forma de transformar as margens fluviais; por isso, pode-se dizer que, se preconizava uma relação harmônica. Porém, no transcorrer do tempo, aparecem novas técnicas que, implicam a aceleração das formas de trabalho, resultando no distanciamento do homem com a natureza, que passa a ser gradativamente artificializada. Há então, um descompasso entre os tempos da sociedade com os tempos da natureza. Dentre os elementos naturais que a constituem, os rios tornam-se objetos a serem dominados pelo homem; por essa razão, são socializados, artificializados, mas, ao mesmo tempo, o espaço ocupado pelo homem é naturalizado. Mesmo quando negados, canalizados, cobertos com concreto, os rios evidenciam sua vitalidade em dias de chuvas intensas por meio das enchentes, provocando cenários dramáticos para aqueles que moram em suas margens.

Eis a problemática sócio-ambiental dos rios, cada vez mais nítida nas paisagens fluviais das cidades brasileiras, reflexo e condicionante do processo desigual de produção do espaço urbano, que segrega espacialmente as camadas mais pobres da sociedade, cuja renda não é capaz de pagar por um espaço seguro para edificar sua moradia. É desta lógica do mercado fundiário, que majoritariamente engendra-se a ocupação irregular das margens fluviais, o que ocasiona, num primeiro momento, a retirada de vegetação ciliar e, por conseguinte, o assoreamento do rio. Entretanto, os aspectos mais notáveis e gritantes são vistos a partir e por meio da tonalidade das águas do rio, pois nas cidades apresentam-se águas

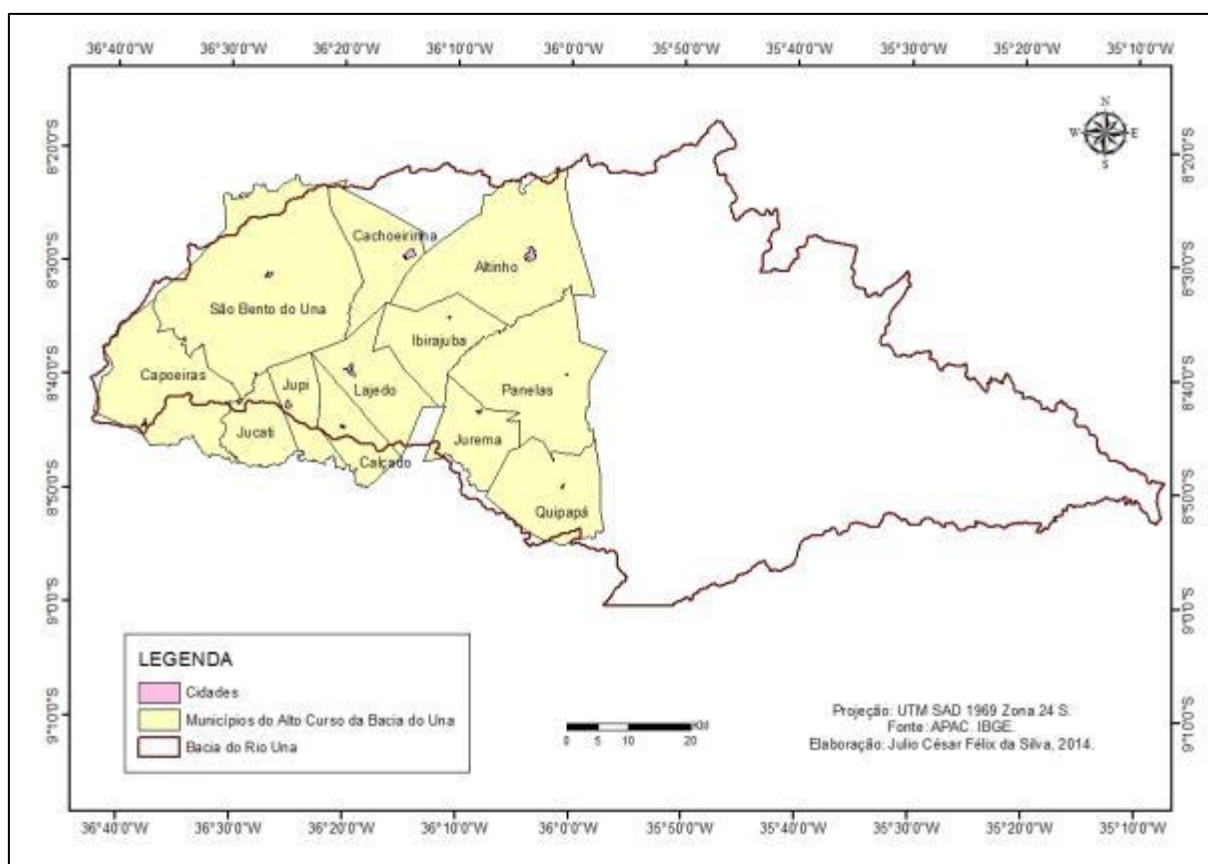
pútridas, com odor quase insuportável e pilhas de lixo depositadas pelos cidadãos. Vale ressaltar que, esporadicamente, os rios são pauta de jornais, quando da ocorrência de enchentes, as quais desorganizam o território, deixam desalojados, desabrigados e até vítimas fatais. Conforme Rodrigues (1998, p.92), geralmente as pessoas que habitam lugares impróprios, também não são assistidos com serviços imprescindíveis para viver com dignidade.

[...] aqueles que não participam das condições consideradas adequadas de qualidade de vida e de justiça social, partilham em escala ampliada dos “resíduos” deste processo de urbanização acelerado, respirando o ar poluído das cidades e metrópoles, habitando em situação precária e não tendo trabalho adequado para as necessidades de sua reprodução, sem fornecimento adequado de luz e água e de esgotamento sanitário, sem transportes coletivos suficientes, atendidos como “animais pensantes” nos hospitais, postos de saúde e até nas escolas. Enfim, sem condições de vida digna.

Nessa perspectiva, insere-se o objeto de estudo desta pesquisa – a bacia hidrográfica do Una –, cujo processo de uso e de ocupação resulta da acumulação de tempos, sendo esta uma condição *sine qua non* para a ocupação sócio-espacial, pois no binômio água/espço, a água foi um elemento indutor crucial no processo de ocupação territorial da bacia. Para corroborar isso basta olhar para os povoados, vilas e cidades que estão assentadas na bacia do Una. Tomando como exemplo, o alto curso da bacia do Una, onde está localizado o município de São Bento do Una, hoje, há treze cidades (Ver mapa 5), onde estão assentados cerca de 160 mil habitantes, conforme o censo do IBGE 2010. Nesta direção, contextualizando o potencial indutor das águas da bacia do Una, Silva, J. C. F. (2012), assevera que a cidade de Lajedo surge tendo como aporte hídrico dois riachos tributários do rio Una: o riacho Doce e o riacho da Prata, os quais, nos primórdios, foram condição necessária para fixação, pois atenderam às necessidades e a alguns anseios da população, como água potável, alimento e diversão.

É importante sublinhar que, no alto curso do rio Una, além de São Bento do Una, há mais duas cidades, são elas: Cachoeirinha e Altinho. Esses exemplos, indubitavelmente, revelam como as águas da bacia do Una foram preponderantes no processo histórico de ocupação das margens fluviais.

Mapa 5: Cidades inseridas no alto curso da bacia do rio Una.



Fonte: APAC, IBGE, 2014.

Elaboração: Julio César Félix, 2014.

As cidades que estão inseridas na bacia do rio Una, interferem diretamente na qualidade das águas, pois, como visto no capítulo 2, a principal fonte poluidora são efluentes domésticos, provenientes da ausência de esgotamento sanitário que faça a devida coleta e tratamento dos esgotos. Soma-se a isso, a exacerbada quantidade de lixo depositada nas margens e no leito do rio que, junto à retirada de mata ciliar, colaboram com a aceleração do assoreamento do leito do rio, aspecto nítido, sobretudo, em rios intermitentes, a exemplo do rio Una na cidade de São Bento do Una. É preciso ressaltar também as indústrias ligadas à atividade canavieira (usinas e destilarias) localizadas na Zona da Mata, que configuram uma potencial fonte poluidora agroindustrial, que vem se na saúde dos moradores e comprometendo atividades dos ribeirinhos. Sobre a poluição agroindustrial, de acordo com Bernardino (2010, p.29), o relato dos moradores de regiões próximas as usinas é que:

[...] nos períodos de moagem os bichos não podem beber da água dos rios e é comum o aumento de problemas de saúde das populações ribeirinhas,

especialmente respiratórios e dermatológicos. Já as lavadeiras ficam impedidas de desempenharem as suas atividades em decorrência da sujeira e do forte odor das águas.

No tocante a São Bento do Una, o rio Una foi o principal determinante na formação sócio-espacial municipal, funcionando até mesmo como mero ponto de passagem onde se assentavam viajantes e almocreves esperando a redução da vazão das águas do Una, os quais, ao mesmo tempo, aproveitavam alimento proveniente de suas águas por meio da pesca e da caça dos animais que circundavam o rio. Além disso, a umidade das margens do rio Una propiciou o povoamento da área, pois esse fator favoreceu o desenvolvimento da agricultura de subsistência, principalmente se considerarmos as condições físico-naturais do município, especialmente do clima, que se caracteriza predominantemente como quente e seco – BSh', implicando em baixa pluviosidade anual equivalente a 630 mm, desta cerca de 70% está concentrada em quatro meses do ano, no período de março a junho. Essas condições climáticas dificultam o desenvolvimento da agricultura e da pecuária, principalmente para as classes que não dispõem de poder aquisitivo suficiente para aquisição de estrutura técnica para superação da escassez de água, implicando o esfacelamento do cultivo e consequentemente da produtividade. Sendo assim, as águas do rio Una, no seu percurso municipal, favorecem o desenvolvimento de atividades agrícolas, pela capacidade de tornar úmidas as áreas próximas ao seu leito e por suas águas permitirem a irrigação.

Ao longo do tempo, São Bento do Una sofreu diversas metamorfoses políticas que resultaram em novos contornos territoriais: de povoado a distrito de Garanhuns, ulteriormente tornar-se-á Vila – quando ocorre a sua emancipação política – e, em 1900, é elevado à categoria de cidade. Neste período de transformações, o processo de artificialização das margens fluviais fora lento, principalmente pelo paulatino processo de urbanização. Mesmo assim, no transcorrer desse tempo, constatou-se a disseminação de doenças de veiculação hídrica, inclusive de cólera, evidenciando as péssimas condições de saneamento básico, principalmente de esgotos e lixo, que data desde o período em que era apenas uma Vila. Neste período, entretanto, a população residente em São Bento, que não era tão numerosa – não passava de cerca de 1.000 habitantes – ainda estabelecia estreitos laços com o rio Una, principalmente após a construção do Açude Velho, localizado no curso do rio Una, local onde muitos indivíduos adquiriam água para uso nas atividades cotidianas e que também era um espaço de lazer e entretenimento, pois neste espaço muitos nadavam, além de funcionar como uma espécie de ponto de encontro social.

Diferente de outrora, hoje, a interação rio Una/cidade de São Bento do Una torna-se cada vez mais dicotômica, já que as margens fluviais do rio Una apresentam-se com ocupações urbanas irregulares, que acentuam a problemática sócio-ambiental, comprometendo o rio e a população citadina, principalmente a que reside em suas margens. Tal população é mais vulnerável a situações de risco ambiental¹⁸, pois se trata de uma relação dialética, na qual o rio é o primeiro a ser afetado, por ser gradativamente artificializado, poluído e degradado. Simultaneamente, a população pode ser acometida, por ser propensa a doenças, através do contato com água contaminada, além da susceptibilidade à incidência de enchentes, sobretudo em dias de chuvas torrenciais, quando da elevação das águas do rio Una. Em consonância com essa problemática, Alves (1992, p.51), assevera que:

É muito comum também eles se estabelecerem nas beiras de córregos, desmatando suas margens e provocando o entupimento de leitos (assoreamento), à medida que ali vai sendo despejado o lixo doméstico e depositadas as terras arrancadas pela erosão. Por ocasião das chuvas, as enchentes e inundações arrastam barracos e crianças, estragam móveis e pertences, e espalham a hepatite e a leptospirose entre os moradores.

Além disso, constata-se que a atual configuração da cidade de São Bento do Una, no que tange à ocupação irregular urbana das margens fluviais do rio Una, reflete o processo de produção desigual do espaço urbano, em virtude de elas serem ocupadas por classes menos aquinhoadas, a saber, que essas não dispõem de renda suficiente para comprar um terreno e/ou casa em um lugar adequado para habitação do ponto de vista ambiental. Toma-se como exemplo o Loteamento Jesus Nazareno e o Loteamento Alto Santiago, dados que ambos possuem moradias de baixo padrão, localizadas nas margens fluviais do Una. Portanto, a desigualdade espacial a partir da contextura da problemática sócio-ambiental do rio Una reflete as desigualdades sócio-espaciais no município. Dessa forma, a questão da terra interfere diretamente na atual organização das margens fluviais em São Bento do Una, tendo em vista que são os proprietários fundiários que ordenam territorialmente, por meio do preço da terra, aqueles que irão morar em determinados setores do espaço urbano. Segundo Alves (1992, p.50), não é apenas o preço da terra que condiciona o local onde o indivíduo vai morar, “Os altos preços da terra, e de material e serviços ligados á construção e dos móveis e

¹⁸ Risco ambiental: probabilidade de um evento catastrófico na interface da relação Homem/natureza que pode causar danos materiais, doenças e até mortes, interferindo nos laços sociais de um determinado lugar. (SILVA, J. C. 2012, p.30).

utensílios domésticos, aliados a baixos salários, impedem a maioria da população, mesmo nas cidades mais importantes e desenvolvidas, de morar ‘como se deve’”.

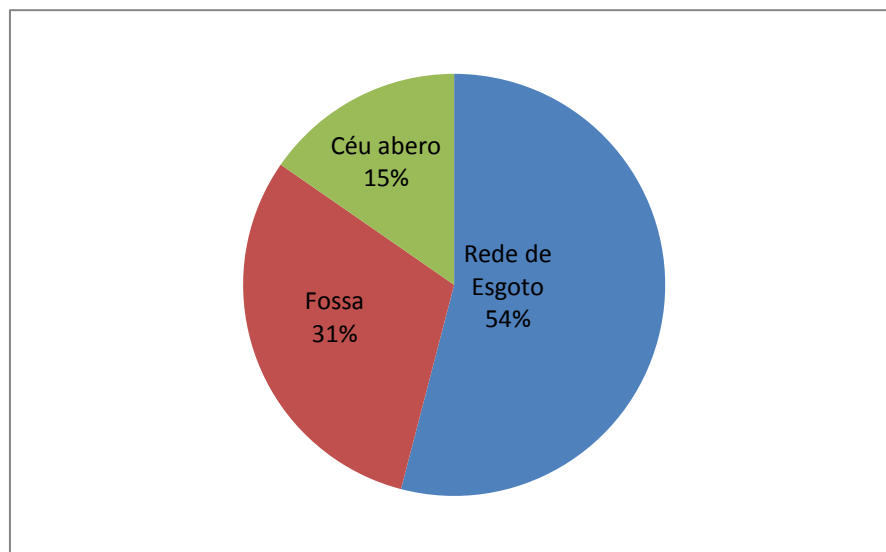
Evidentemente, a demanda solvável da sociedade adquire os melhores lugares para se morar, enquanto para as camadas mais pobres restam os espaços menos atraentes, como áreas que não asseguram o que está preconizado no Art. 225 da Carta Magna de 1988, no âmbito do meio ambiente, na qual versa que:

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 à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Do exposto, pode-se dizer que, no processo de produção do espaço urbano, as condições ambientais refletem-se diretamente na qualidade de vida dos cidadãos. Portanto, não há como separar o processo de ordenamento de uso e de ocupação do solo urbano das políticas de preservação ambiental, pois uma área ambientalmente segura na cidade é uma condição inexorável para obtenção de qualidade de vida, sendo este um espaço mais valorizado no mercado fundiário e imobiliário.

Isso posto, em cima das perspectivas – econômica, social, urbana e ambiental – supramencionadas, constata-se enquanto tendências que, pela priorização das atividades produtivas, o ambiental continuará a ser negado, pelo avanço sobre as APPs que restam, mormente em decorrência da monocultura canavieira que impera na Zona da Mata. Ainda nessa ótica, continuar-se-á a poluir as águas do Una com despejo agroindustrial e de agrotóxicos, pois, como mostram os relatórios da CPRH, esta poluição não data de tempos recentes, porém continua a ser identificada nos relatórios ano após ano. Apesar disso, na mesma linha da poluição, a grande tendência é o aumento do despejo de efluentes domésticos, pois as cidades inseridas na bacia do Una, mesmo com crescimento urbano lento, despejam cotidianamente esgotos, haja vista que elas não dispõem de rede de esgotamento sanitário correto, que envolva coleta e tratamento (Ver gráfico 3).

Gráfico 3: Número de Domicílios de Acordo com o Tipo de Esgoto.



Fonte: Dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) do Ministério da Saúde 2013, disponíveis em www.deespask.com.

Elaboração Julio César Félix.

Já no âmbito das enchentes, tende-se talvez não a solucionar a problemática, pois ainda há cidades que não conseguem disciplinar o avanço do tecido urbano em prol de preservar as margens fluviais. No entanto, as enchentes não serão tão recorrentes e drásticas como as últimas, em virtude do sistema de controle de cheias materializado pela construção de barragens, pela dragagem do leito do rio Una e realocação de moradores das margens fluviais, como ocorrera em Palmares.

3.2 Dilemas da legislação municipal de São Bento do Una: o plano diretor como quimera

Por ser uma cidade com mais de 20.000 habitantes, São Bento do Una tem como principal parâmetro legislativo norteador para intervenção na problemática do rio Una, o Plano Diretor Municipal, que é um instrumento de planejamento territorial do município com vistas para o ordenamento territorial. Por meio deste documento, cabe ao poder público municipal estruturar o urbano em consonância com o ambiental, pois, compatibilizando essas duas perspectivas, consegue-se disciplinar a produção do espaço urbano para preservar as margens do rio Una.

No que se refere ao Plano Diretor Municipal de São Bento do Una (PDSBU), este instituiu pela Lei municipal Nº 1872/2011 a Política de Gestão Urbana, que está ancorada em princípios fundamentais, diretrizes e objetivos que no âmbito da problemática sócio-ambiental do rio Una permeiam três setores primordiais, quais sejam: função social da cidade, função social da propriedade urbana e sustentabilidade. Notadamente, esses princípios convergem para atribuições nas questões socioeconômicas e sócio-ambientais a fim de garantir a cidadania no espaço urbano.

A começar pela função social da cidade, por exemplo, esta abarca diversas facetas (para não dizer todas), conforme o Art. 3º do PDSBU (2011, p.2):

A função social da cidade de São Bento do Una corresponde ao direito de todos ao acesso à terra urbana, moradia, saneamento ambiental, transporte, saúde, educação, assistência social, lazer, trabalho e renda, bem como a espaços públicos, equipamentos, infra-estrutura e serviços urbanos, ao patrimônio ambiental e cultural da cidade.

Do exposto, para obtenção de qualidade de vida digna, todos devem usufruir de uma série de bens particulares, serviços e equipamentos coletivos públicos básicos, mas o artigo não passa de uma abstração que generaliza as classes sociais. Além disso, o referido artigo não sinaliza como serão assegurados todos esses direitos. Nesta direção, antes de qualquer coisa, é preciso morar, pois como diz Rodrigues (2003), morar é algo que não é fracionável. Sob esse enfoque, é preciso garantir a propriedade urbana, sobre a qual o Art. 4º do PDSBU (2011, p.2), versa:

A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais da ordenação da cidade expressas neste Plano Diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades

econômicas, respeitadas as diretrizes previstas na legislação urbanística e quando for utilizada para:

- I – habitação, especialmente de interesse social;
- II – atividades econômicas geradoras de trabalho, emprego e renda;
- III – proteção e preservação do meio ambiente;
- V – equipamentos e serviços públicos;
- VI – usos e ocupações do solo compatíveis com a infra-estrutura urbana disponível.

Diante disso, questiona-se como pensar em propriedade urbana e, ao mesmo tempo em justiça social, atrelada à proteção e à preservação do meio ambiente, se o poder público medeia as relações de produção do espaço urbano privilegiando promotores imobiliários e/ou donos de terras de maior influência em detrimento dos grupos sociais excluídos. Isso se faz favorecendo o modo capitalista de produção, em que as camadas mais empobrecidas fazem parte do processo combinado e desigual da produção da cidade, resultando em um mosaico no espaço urbano, desde bairros nobres até ocupações irregulares, como ocorre em determinados trechos das margens fluviais do rio Una. Portanto, não se pode falar em qualidade de vida se muitos cidadãos são-bentenses, se quer, conseguem morar “corretamente” em uma área ambientalmente segura com infraestrutura básica. Essa desigualdade espacial consolida-se por meio da desigualdade social, devido à má distribuição renda e à concentração exacerbada nas mãos de poucos, situação que pode ser corroborada pelo índice de Gini da renda domiciliar *per capita*¹⁹ de 2010, o qual, segundo o Ministério da Saúde, em São Bento do Una correspondia a 0,6094, patamar de desigualdade superior à brasileira, que compreende a 0,6086.

O princípio da sustentabilidade, contextualizado no Art. 6º, não se apresenta muito diferente dos anteriores – amplos e abstratos –, visto que não identificam agentes e nem objetos naturais nos quais se deve intervir. Em razão disso, os conflitos e as contradições que perpassam a problemática sócio-ambiental de São Bento do Una são escamoteados. Conforme o Art. 6º do PDSBU (2011, p.3)

A sustentabilidade urbana e rural é entendida como o desenvolvimento local equilibrado nas dimensões sociais, econômica e ambiental, embasado nos valores culturais e no fortalecimento político-institucional, orientado para a melhoria contínua da qualidade de vida das gerações presentes e futuras.

¹⁹ O índice de Gini da renda domiciliar *per capita* mede o grau de concentração da distribuição de renda domiciliar *per capita* de uma determinada população e em um determinado espaço geográfico. Quanto mais próximo da unidade, maior a desigualdade na distribuição de renda.

Na perspectiva da sustentabilidade, destacamos dois pilares – nos quais o Plano Diretor (2011) está apoiado – que nitidamente são antagônicos, quando se confronta com a realidade, a saber: o IV – na melhoria da qualidade de vida na promoção da saúde pública e do saneamento básico e ambiental; e o V – na recuperação, proteção, conservação e preservação dos ambientes naturais e construídos, incluindo-se o patrimônio cultural – material e imaterial –, histórico, artístico, paisagístico e ambiental.

Para revelar a contradição existente entre o que está previsto no documento e o empírico – e assim evidenciar o abismo que existe em prol de garantir a sustentabilidade –, mostrar-se-á, a foto 12, que apresenta as águas pútridas do rio Una na cidade de São Bento do Una, especificamente no Loteamento Vila Adelma.

Foto 12: Situação do rio Una na cidade de São Bento do Una.



Fonte: Julio César Félix, 2013.

No que diz respeito às diretrizes da política de gestão urbana do Município de São Bento do Una, presentes no Art. 7º, observamos os nove caminhos, atentando para cinco que foram delineados no PDSBU (2011, p.3):

- I – promoção de condições de habitabilidade por meio do acesso de toda a população à terra urbanizada, à moradia adequada e ao saneamento ambiental, primando pela garantia de acessibilidade aos equipamentos e serviços públicos com equidade e de forma integrada;
- II – implementação de estratégias de ordenamento da estrutura espacial da cidade, valorizando os elementos naturais, assegurando a toda população o acesso à infra-estrutura, equipamentos e políticas sociais e promovendo o equilíbrio ambiental;

III – melhoria da qualidade do ambiente urbano por meio da recuperação, proteção, conservação e preservação dos ambientes natural, construído e paisagístico;

IV – ordenação e controle do uso e ocupação do solo com vistas a respeitar as condições ambientais e infraestruturais e valorizar a diversidade espacial e cultural da cidade com as suas diferentes paisagens formadas pelo patrimônio natural e construído, elementos da identidade do Município de São Bento do Una;

V – proibição da utilização inadequada e da retenção especulativa de imóveis urbanos, bem como o parcelamento do solo, o adensamento populacional e o uso das edificações de forma incompatível com a infraestrutura urbana disponível e com o crescimento planejado da cidade;

Do mesmo modo, assim como nos princípios, repetidamente, as diretrizes, em linhas gerais abordam a questão da moradia adequada, do saneamento ambiental, da equidade e da integração nos serviços e equipamentos públicos, com ênfase na valorização dos elementos ambientais para otimizar a qualidade do meio ambiente urbano, no ordenamento e controle do uso e ocupação do solo urbano, além da proibição da especulação imobiliária. Essas diretrizes convergem no sentido da problemática sócio-ambiental do rio Una, *grosso modo*, para a recuperação da mata ciliar nativa, contenção da poluição, implementação de saneamento básico integral, a fim de proteger os cidadãos de situações adversas como doenças a partir do contato com água contaminada e/ou enchentes.

No tocante ao capítulo III, que contempla os objetivos gerais da política de gestão urbana municipal, especificamente no Art. 8º do PDSBU (2011, p.4-5), na direção sócio-ambiental urbana, destacam-se aqui três dos sete objetivos gerais:

I – ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana garantindo o direito à cidade sustentável, abrangendo como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

IV – promover e garantir o direito à moradia digna, inclusive a regularização fundiária, através de programas e instrumentos adequados às populações de baixa renda;

VII – recuperar para a coletividade a valorização imobiliária decorrente dos investimentos públicos.

A começar pelo direito à cidade sustentável, para isso acontecer é necessário assistir a todos os cidadãos com moradia digna alicerçados em uma base de serviços e equipamentos coletivos públicos na linha de transporte, saúde, educação, dentre outros setores. O que se problematiza aqui é como assegurar a moradia digna, se concomitantemente, o poder público, no objetivo IV, deixa claro que investirá em equipamentos públicos para recuperar para a “coletividade” a valorização imobiliária, tratando a cidade como um espaço homogêneo,

como se todas as intervenções de implementação de serviços e equipamentos coletivos resultassem no favorecimento igualitário do ponto de vista do uso e da valorização imobiliária. No entanto, este objetivo estimula a especulação imobiliária, tendo em vista que os equipamentos públicos na lógica do mercado imobiliário são atraentes para aqueles que detêm terrenos e/ou moradias, e/ou poder aquisitivo para comprá-los, contrariando a V diretriz do documento que visa à retenção especulativa de imóveis urbanos.

Segundo Corrêa, R. (2011, p.45) “O Estado capitalista desempenha múltiplos papéis em relação à produção do espaço. Essa multiplicidade decorre do fato de o Estado constituir uma arena onde diferentes interesses e conflitos se enfrentam”. Assim, o Estado é polivalente, na medida em que desenvolve múltiplas funções no processo de (re)produção do espaço urbano, e a partir delas depreende-se que a sua regulação da organização espacial da cidade está distante de ser neutra, pois evidenciam a sua preferência pela elite.

A nível intra-urbano, o poder público escolhe seus investimentos em bens e serviços coletivos, exatamente os lugares da cidade onde estão os segmentos populacionais de maior poder aquisitivo; ou que poderão ser vendidos e ocupados por estes segmentos pois é preciso valorizar as áreas. Os lugares da pobreza, os mais afastados, os mais densamente ocupados vai ficando no abandono... (SPOSITO, 2010, p.27)

Essa atuação tendenciosa do Estado engendra problemas e conflitos sociais, cujo resultado são reivindicações, feitas por parte dos grupos sociais excluídos, que lutam por acesso a uma moradia decente e à infraestrutura necessária para conseguir viver com o mínimo de dignidade. Em São Bento do Una, há aqueles que são excluídos no quesito de infraestrutura básica e serviços, como ocorre, por exemplo, no Loteamento Santo Afonso II, onde o esgoto corre a céu aberto, as ruas são esburacadas e sem calçamento, como se pode observar na foto 13. Mas, com o decorrer do tempo, em razão das reivindicações, seus moradores começam a ser assistidos paulatinamente, como se pode ver na foto 14, que mostra a construção de um Centro de Referência da Assistência Social – CRAS, unidade que visa a atender as demandas específicas do loteamento nas áreas de vulnerabilidade e riscos sociais.

Foto 13: Loteamento Santo Afonso II em São Bento do Una.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Foto 14: CRAS em processo de construção no Loteamento Santo Afonso II.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Seguindo a análise sobre o direito à cidade sustentável, para essa feitura é crucial interromper a negação do rio Una na cidade de São Bento do Una, tanto do ponto de vista das ocupações irregulares urbanas como no despejo de lixo e efluentes domésticos. Porém, diferente do que versa o documento, a realocação desses indivíduos não pode ocorrer a partir de um “diálogo” que se impõe de cima para baixo, por meio de uma política pública social de habitação popular que na sua natureza carrega um caráter de segregação. Basta considerar a distância das moradias populares para o centro da cidade, que extirpa bruscamente dos moradores a proximidade do centro comercial e da acessibilidade a serviços, impondo custos

para mobilidade e/ou maior esforço físico em razão do distanciamento territorial para esses segmentos. Sendo assim, é preciso deixar claro que ter direito à cidade não significa somente ter um teto; do mesmo modo, urge questionar até que ponto essa intervenção é sustentável, se um dos pilares do conceito – o social –, torna-se claramente desfavorecido.

Adiante no Capítulo I, quando novamente aborda as diretrizes da política de gestão urbana, na linha da pesquisa destacou-se o VI diretriz, que versa (PDSBU, 2011, p.6), “Compatibilização do uso e ocupação do solo com a proteção do meio ambiente natural e construído, disciplinando as novas ocupações e propiciando melhores condições de acesso à terra, habitação, trabalho, transportes, equipamentos públicos e serviços urbanos;”.

Quanto à compatibilização do uso e ocupação do solo urbano com o ambiente natural e construído, no sentido de disciplinar as novas ocupações urbanas para assim garantir melhores condições habitacionais, convém destacar que as margens fluviais do rio Una, não estão abrigando novas ocupações, inclusive um loteamento recentemente aberto irregularmente, foi notificado pelo poder público municipal, proibindo a comercialização dos lotes.

Sobre a política ambiental, presente no capítulo IV, merece destaque o Art. 32º, que está apoiado no conceito de desenvolvimento sustentável:

A Política Ambiental do Município de São Bento do Una, é entendida como um conjunto de diretrizes, instrumentos e mecanismos de política pública que orienta a gestão ambiental municipal, na perspectiva de fomentar o desenvolvimento sustentável – alicerçado na justiça social, no crescimento econômico e no equilíbrio ambiental – promovendo, assim, melhorias na qualidade de vida da população (PDSBU, 2011, p.15).

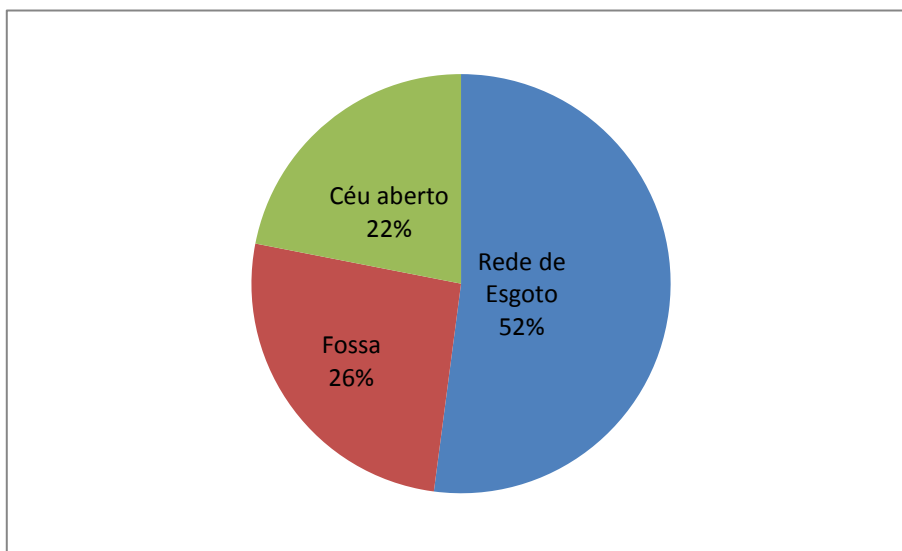
Apesar de todo esse ensejo ambiental, existe apenas um artigo na política ambiental que aborda o rio Una. Trata-se do Art. XIV, presente no capítulo IV do PDSBU (2011, p.18), segundo o qual é preciso:

[...] melhorar e ampliar os sistemas de armazenamento, abastecimento, tratamento e esgotamento d’água, de acordo com as normas ambientais vigentes, priorizando as redes de coleta de esgotos localizadas nas áreas próximas ao rio Una no perímetro urbano da sede;.

Quanto ao abastecimento d’água, o município de São Bento do Una é assistido irregularmente (rodízio 1 x 10 dias) com águas provenientes das barragens do Bitury e Pedro Moura Junior, localizadas em Belo Jardim. Entretanto, para atender a essa necessidade da população, será construída a barragem São Bento do Una no curso do rio Una.

Na direção do esgotamento sanitário, mais da metade das moradias – cerca de 52% –, possuem rede de esgoto, 26% dispõem de fossa e 22% apresentam esgoto a céu aberto. (Ver gráfico 4).

Gráfico 4: Número de Domicílios de São Bento do Una de acordo com o Tipo de Esgoto.



Fonte: Dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) do Ministério da Saúde 2013, disponíveis em www.deespask.com.
Elaboração Julio César Félix.

A despeito da rede de esgoto, não existe tratamento das águas servidas, que são lançadas no rio Una (Foto 15). De acordo com o Plano de Desenvolvimento de São Bento do Una 2011/2020 (PDSBU 2011/2020) (2011, p.38),

Na sede, a maior parte da infraestrutura de esgotamento das águas servidas observadas em São Bento do Una é baseada em improvisações inadequadas, que acabam por juntar-se a águas pluviais, efluentes sanitários e industriais, sem nenhum tratamento, tendo como destino final o rio Una.

Foto 15: Rede de Esgoto Lançando Efluentes no Rio Una.



Fonte: Julio César Félix, 2013.

Quanto aos esgotos oriundos das fossas do tipo séptica e negra, conforme o PDSBU 2011/2020 (2011, p.38), seus “[...] efluentes escoam das edificações para a rede de drenagem de águas pluviais, a céu aberto, sendo lançados *in natura* no leito do rio Una, que corta a cidade”.

No tocante aos esgotos a céu aberto, estes podem ser vistos em ocupações irregulares nas margens do rio Una, por meio de canalizações diretas para o rio, como mostra a foto 14, e/ou escoando pelas margens fluviais para o leito do rio.

Foto 16: Canalização Depositando Efluentes Domésticos no rio Una.



Fonte: Julio César Félix, 2014.

Ademais, mesmo com um vasto documento – ancorado em princípios, diretrizes e objetivos –, que por diversas vezes pontua o termo meio ambiente e/ou ambiental, num Plano Diretor de 40 páginas, o termo rio Una só aparece no documento três vezes: a que foi acima exposta e mais duas, fazendo menção à localização de duas zonas de ocupação restrita.

Do exposto, depreende-se que o Plano Diretor, que deveria ser o principal documento norteador em nível municipal para lidar com a gestão territorial, foi teoricamente transformado na panaceia para resolver todos os problemas da cidade. A leitura acrítica e prematura do texto é incapaz de apreender o seu grau de generalização, a qual não identifica os agentes, as contradições, os conflitos, as desigualdades e a segregação sócio-espacial. Em síntese, o Plano Diretor é um documento muito abstrato, pois generaliza as condições sócio-ambientais da realidade, universaliza aquilo que é particular, ou seja, é incapaz de apreender as particularidades dos lugares, tornando iguais aqueles que são diferentes. Esse aspecto vazio no sentido de conhecimento concreto da realidade, reflete a falta de participação da população para pontuar sobre os problemas que perpassam o município. Por essa razão, o plano diretor existe apenas na teoria, no discurso, sem empirismo, já que não vem havendo a aplicabilidade do que está previsto por Lei.

Um mínimo de reflexão sobre o Plano Diretor traz à tona uma série de questões que não foram esboçadas e que revelam as fragilidades do documento aprovado por lei, que são predominantemente de competência do governo municipal, com propostas em diversos setores, com propostas apregoadas para curto, médio e longo prazo; porém, encontra-se muito distante de alguma intervenção, como é caso da problemática sócio-ambiental urbana do rio Una.

3.3 A bacia do rio Una: regionalizações e o planejamento

A bacia do rio Una é de domínio estadual, já que pelo critério de dominialidade o seu principal rio – o Una – percorre apenas o território de Pernambuco; portanto, compete ao Estado a gestão de suas águas. No processo de gestão das águas, o Estado adota como parâmetro a Lei das Águas, que pelo seu caráter descentralizador e compartilhador, desenvolve o SINGREH, em que dois entes que o constituem pertencem ao Estado: os órgãos do poder público estadual, cujas competências relacionam-se com a gestão das águas, e a APAC.

Os órgãos públicos envolvidos na gestão da bacia do Una estão orientados por finalidades específicas para planejamento e na maioria das vezes para fins diversos, tomando as RDs como linha axial de planejamento; já outras utilizam a bacia hidrográfica como unidade regional privilegiada no planejamento. Dito isso, aqui enverada-se por uma breve historicização das RDs de Pernambuco, em que se investiga até que ponto há consonância entre o planejamento das regionalizações – RDs – e o planejamento pautado na bacia hidrográfica.

A divisão regional do território pernambucano em RDs data do período de 1999 a 2003, objetivando a implantação de um planejamento descentralizado e participativo. Segundo a CONDEPE/FIDEM (2014, p.2), no processo de regionalização foram considerados quatro critérios, ou melhor, regionalizações preexistentes. São elas:

- Base físico-geográfica do IBGE: foram mantidas as 05 Mesorregiões do IBGE: Metropolitana, Mata, Agreste, São Francisco e Sertão e as 19 Microrregiões foram agrupadas, em Unidades Territoriais de Planejamento denominadas Regiões de Desenvolvimento (RDs);
- Regionalização adotada pela Associação Municipalista de Pernambuco – AMUPE: compreendendo 09 Regiões;
- Regionalização das Secretarias de Saúde (DIRES) e de Educação (DERES); Proposta de Ação Participativa e Regionalizada realizada pelo CODEPE (1987);
- Bacias Hidrográficas.

Num primeiro momento, o território de Pernambuco foi fatiado em 10 RDs; todavia, ao longo do tempo, por flertar com reivindicações da população, durante a realização de

fóruns regionais, que justificavam pouca identidade regional; em decorrência disso, a divisão regional de Pernambuco sofreu alterações, consolidando a atual configuração com 12 RDs, graças à Lei nº 12.427/2003. Esta foi adotada no ano de 2006, pelo Estado, para assistir a fins de Gestão Democrática e Regionalizada, por meio dos “Seminários Todos por Pernambuco”, os quais têm por objetivo, por meio de comitês, compreender por intermédio do poder público e do diálogo com a sociedade, as necessidades e os anseios das regiões do Estado, para pensar o fomento de políticas públicas.

Pensar o planejamento do território da bacia do rio Una a partir das Regiões de Desenvolvimento - RDs é ignorar a sua dinâmica espacial dentro de um intervalo de tempo de 12 anos, como se a natureza do espaço fosse estática, acabada e fechada, ao passo que na concepção de Santos, M. (2012, p.63), “O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. O autor chama atenção para a inseparabilidade e dinâmica dos sistemas de objetos e sistemas de ações. Segundo Santos, M. (2012, p.63), “De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro, o sistema de ações leva a criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma”.

Além disso, o referido “Seminário Todos por Pernambuco”, muito pouco contribui com a apreensão da realidade presente de cada RD, pois se constatou no último evento, que foi realizado em abril do ano corrente, na cidade de Garanhuns - PE, com objetivo de pensar o planejamento do Agreste Meridional, que não existe discussão e, portanto, não há crítica, haja vista que a proposta, não passa de uma quimera da democracia, onde são reunidas pessoas por salas temáticas, que podem se inscrever para expressar suas necessidades e anseios em um tempo de no máximo três minutos. Nesta atividade não são estabelecidos parâmetros e não há um diálogo com os técnicos servidores do Estado de Pernambuco, do mesmo modo, não há espaço para discussão entre os membros da sociedade civil, o que ocorre é somente a anotação parcial em slides daquilo que foi relatado pela sociedade civil, para ser apresentado em conjunto com as demais temáticas em outro momento do evento e assim finalizar o conhecimento da realidade da região.

A bacia hidrográfica – cujo critério de regionalização está centrado na região natural , que se dá somente pela identificação de um elemento físico-natural, pela sua drenagem,

grosso modo, pela identificação dos cursos de água, do exutório²⁰ e pela sua linha contínua, que inicie e termine no exutório – tem como referência para planejamento o Plano Hidroambiental - PHA, que se constitui como uma ferramenta criada para implementação da Política de Recursos Hídricos local. De acordo com a APAC (2014),

[...] trata-se de um instrumento dinâmico de gestão, imprescindível ao balizamento técnico, político-institucional e operacional que permite aos órgãos componentes do SIGRH desenvolverem ações eficazes na solução dos problemas que afetam a área de uma bacia, sejam de natureza hídrica, ambiental ou socioeconômica, de modo a garantir o uso múltiplo, racional e sustentável de seus recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

No tocante à bacia do Una, o referido Plano Hidroambiental está em fase de desenvolvimento. Neste, a bacia é pensada em sua totalidade enquanto unidade regional de planejamento, apesar de possuir municípios de três RDs distintas com territórios parcial ou integralmente inserido no espaço territorial da bacia.

Dito isso, por um lado, o Estado desenvolve planejamento para intervir em toda problemática sócio-ambiental no contexto da gestão das águas, considerando-a como uma unidade regional de planejamento. Por outro lado, na medida em que o Estado pensa o planejamento a partir das RDs, fragmenta a bacia hidrográfica do Una em três fatias, já que direciona política públicas específicas em setores como o ambiental. Desse modo, a sobreposição regional ocasiona o tratamento distinto, que resulta em uma incompatibilidade, pois trata unidades municipais que compartilham o mesmo sistema hidrográfico de forma distinta, e fragmenta o próprio sistema, aquilo que é indissociável, tendo em vista que ignora a interdependência hidrológica que perpassa os municípios. Neste contexto, cabe exemplificar com municípios que partilham as águas da bacia do Una e fronteiras territoriais municipais, como acontece com os municípios de São Bento do Una e Lajedo, que preconizam um interação de fluxos de capital, mercadorias, pessoas, etc., porém com planejamentos distintos, em virtude de sua localização distinta, no âmbito das RDs. Enquanto o primeiro se localiza no Agreste Central, o segundo se situa no Agreste Meridional. Diante disso, concordando com Silveira (2011, p.96) *apud* Cataia (2013, p.1139), no que tange a pensar planejamento à luz da região é “reduzir uma região ao seu status político-administrativo, sem considerar que o sistemismo dos objetos e das ações ultrapassa seus limites e que os agentes têm força desigual, pode tornar ineficaz uma política pública”.

²⁰ Exutório: ponto de um curso d'água onde se dá todo o escoamento superficial gerado no interior da bacia hidrográfica banhada por este curso.

Questionado sobre, em que medida as regiões de desenvolvimento são parâmetros de planejamento para a bacia do rio Una, o membro da APAC, pontua que,

Não me parece ter havido em Pernambuco muito avanço na integração entre ações de governo planejadas a partir de regiões de desenvolvimento e as planejadas a partir das Unidades de Planejamento Hídrico – UPs, sendo estas de recortes distintos porque obedecem necessariamente ao imperativo natural das bacias hidrográficas. Esta diferença impede (ainda) que uma coisa sirva de parâmetro a outra.

Assim sendo, constata-se que o planejamento pautado nas RDs contrapõe-se ao da bacia hidrográfica do rio Una, pois fragmenta a bacia em três partes; separa municípios adjacentes como diferentes, mas que no lastro das águas, existem municípios com territórios quase totalmente inseridos na bacia, os quais comungam com o mesmo sistema hidrográfico, porém o planejamento ambiental elaborado com base nas RDs chega aos municípios distintamente, pela sua “especificidade” regional e finalidade pré-estabelecida. Portanto, cabe repensar as regionalizações, pelo menos durante o processo de elaboração de planejamento, para que haja um diálogo entre os comitês das RDs e/ou uma analogia quanto às realidades e conteúdos apreendidos, a fim de compatibilizar com o planejamento regional da bacia do Una.

3.4 Desafios para a hidropolítica da bacia do Una

No intuito de identificar e compreender os desafios para a efetividade e eficácia da gestão das águas, esta pesquisa enveredou pela hidropolítica, pois se trata de uma gestão que considera a totalidade da bacia hidrográfica em seus pormenores territoriais, isto é, leva em conta os municípios que integram a bacia, a fim de saber como interagem nesse processo.

Nesta assertiva, buscou-se analisar, a bacia hidrográfica como unidade regional de planejamento, porém pelas unidades municipais nela inserida, pois, por ser um ente federativo, o município tem autonomia para desenvolver o planejamento e fomentar políticas públicas no âmbito das águas. Além disso, pela problemática sócio-ambiental dos rios ser materializada no plano municipal, e pelo município possuir membro do poder público envolvido no processo de gestão de bacias hidrográficas, optou-se pela sua compreensão. Entretanto, para garantir imparcialidade no processo, buscaram-se os membros de instituições públicas que participam da gestão das águas por meio do COBH – Una e o presidente do referido comitê.

Para intervir nessa problemática, há diversos órgãos que consubstanciam a Lei das Águas no que tange à governabilidade entre a escala local e nacional. No entanto, considerando que a dominialidade do rio Una é estadual, cabe ao Estado de Pernambuco a responsabilidade para gestão da bacia. Nesse campo de atuação, existem múltiplos agentes, dentre secretarias e instituições públicas governamentais, com finalidades diversas e distintas no processo de gestão de suas águas; dentre as que possuem membros no COBH – Una, encontram-se: a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS, a APAC, e a CONDEPE/FIDEM. Em face disso, delineou-se, de forma detalhada a linha de conhecimento desses agentes, enfocando o objetivo e subsídios que fornecem a gestão de bacias hidrográficas.

Criada em 2010 para ampliar a atenção e alcance na solução dos problemas ambientais, a SEMAS (2014) tem como principal tarefa a implementação das políticas públicas ambientais do Estado de Pernambuco, instituídas em lei no final de 2010. As políticas estaduais setorializadas são um marco no trato das questões ambientais em Pernambuco. São elas: política estadual de enfrentamento às mudanças climáticas, política estadual de gerenciamento costeiro, política estadual de resíduos sólidos e política estadual florestal. Evidentemente, ao tratar das questões supramencionadas, a Semas trata direta e indiretamente da gestão de bacias hidrográficas, já que respectivamente pode atuar – quando

de enchentes –, na proteção, conservação e recuperação dos rios em sua foz, além de controlar o despejo de resíduos sólidos nos rios e proteger sua mata ciliar.

Por sua vez, a APAC, é um organismo previsto criado por meio da Lei Estadual Nº 14.028 de 26 de março de 2010 para implementar a Lei das Águas no âmbito Estadual, por intermédio do planejamento e regulação do uso das águas, a fim de fortalecer a estrutura de gestão das águas em Pernambuco. Somam-se a isso, a realização do monitoramento hidrometeorológico e previsões de tempo e clima no Estado.

A CONDEPE/FIDEM (2006), “[...] é órgão de Planejamento, Estudos, Pesquisas e Articulação, voltado para a implementação de uma política de desenvolvimento local e regional no Estado de Pernambuco”. Trata-se do principal órgão de estatística no Estado, que trabalha toda a malha socioeconômica e os principais indicadores, executando pesquisas e serviços cartográficos. Portanto, tem a missão de prover o estado de Pernambuco de base de dados, informações e estudos, necessários à produção do conhecimento e o acompanhamento da sua realidade física, territorial, ambiental, socioeconômica, demográfica, histórica e cultural.

Quanto à gestão das águas fluviais, segundo a diretora presidente da CONDEPE/FIDEM (2006, p.5) no estudo *Série Bacias Hidrográficas de Pernambuco Nº 3*, ressalva que a ideia do documento é:

[...] contribuir com mais um instrumento de auxílio à visualização da Política, do Sistema de Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos e do Comitê de Bacia Hidrográfica como espaço de inovação e participação. Enfim, que garanta o direito de acesso à informação e co-responsabilidade cidadã no que tange ao meio ambiente e aos recursos hídricos, que sirva de suporte para a orientação de políticas públicas para o recorte (bacia hidrográfica) e elaboração de documentos técnicos sobre o tema, e que seus benefícios sejam distribuídos por toda a sociedade.

Esses órgãos estaduais atrelados ao planejamento, periodicamente redigem pilhas de relatórios e desenvolvem custosas pesquisas no intuito de nutrir o arcabouço de conhecimento da bacia hidrográfica do rio Una. Porém, a realidade das condições sócio-ambientais da bacia do Una denotam que as intervenções até então foram incapazes de mitigar a problemática, pois a realidade precisa ser transformada no plano municipal, por meio da cooperação dos municípios inseridos na bacia, para não privilegiar uns em detrimentos de outros, quanto à quantidade e qualidade das águas.

Questionado sobre como a APAC opera na hidropolítica da bacia do rio Una, o seu membro assevera que:

À APAC cabe dar suporte técnico e operacional às instâncias de participação (comitês de bacias e conselhos gestores de açudes) no âmbito do Estado de Pernambuco. Na bacia do Una há o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Una – COBH/UNA, que reúne representações dos segmentos Poder Público (federal, estadual e municipais), Entidades Cíveis e Usuários de Recursos Hídricos que atuam na bacia.

Porém, o membro do COBH-Una, quando indagado sobre como o referido comitê favorece a hidropolítica, assevera que por a APAC não assisti-lo com suporte técnico e financeiro, o planejamento 2013/2014 não foi desenvolvido, comprometendo os colegiados, e por essa razão, a hidropolítica ocorreu apenas na teoria, no discurso.

Há uma grande dificuldade do comitê cumprir com suas obrigações estatutárias em virtude da dependência operacional e financeiro do Estado, através da APAC. Esta dependência prejudicou muito as ações do comitê nos últimos anos, especialmente no ano passado, quando o planejamento construído em 2013 para 2014 foi quase que integralmente não cumprido, pois as reuniões e demais ações ficaram prejudicadas pelas dificuldades que a APAC teve no ano passado.

Desta forma, na prática, o comitê não tem operado quase que de modo algum na hidropolítica, na teoria ele deveria atuar diretamente em todas as ações que envolvam usos e impactos sobre os corpos d'água de sua bacia.

A partir do exposto, constata-se que o diálogo não vem ocorrendo efetivamente, pois o espaço fórum, que é o comitê da bacia, não vem favorecendo as reuniões e ações; enfim, o planejamento do comitê foi comprometido. Corroborando essa situação, quando questionado sobre o diálogo entre os municípios, segundo o membro da APAC, este vem ocorrendo “[...] de modo precário e fragmentário, além de atravessado por interesses sobrepostos e antagônicos ao interesse comum”. Observa-se que no fim da sua fala destaca-se a postura dos municípios. Ainda enfatiza que, “De modo geral, sem tentar uma média, a perspectiva de bacia é precária na percepção dos gestores municipais, que atuam voltados aos interesses locais e atendimento de sua população e setores produtivos em atividade no seu município”.

Na mesma perspectiva, o membro da CONDEPE/FIDEM, ressalta que predominam na gestão das águas, situações em que os municípios “lutam” pelos seus interesses particulares, para serem beneficiados, em detrimento dos demais.

Contraditoriamente com o que já foi exposto, o membro da SEMAS, diz que a postura dos municípios na bacia do Una, tem se mostrado participativa, “Em geral a gestão municipal se coloca participativa e interessada na gestão da bacia”.

Porém, diferente disso, a opinião do membro do COBH – Una, esvaece essa afirmação de municípios participativos e interessados, pois, de acordo com ele: “A postura dos representantes do poder público municipal é bastante diversa, alguns são mais atuantes outros nem participam”. Reforçando esta realidade, o membro da APAC, assevera que:

Os gestores municipais mantêm o olhar sobre (e para) seus municípios, isoladamente. Isto está historicamente sobreposto ao diálogo intermunicipal, ao interesse comum (não particular), e muitas vezes essa perspectiva particularista, ou municipalista, além de sobrepor, até contradiz uma perspectiva comum (de diálogo, de compartilhamento com municípios vizinhos). É precário o diálogo porque não o subjaz uma agenda comum. E é fragmentário pelos motivos já expostos: cada um cuida do seu, isoladamente.

Essa constatação – que não há cooperação entre os municípios – converge com a assertiva de Cataia (2013, p.1144), quando ressalta que se trata de um problema estrutural que perpassa o federalismo brasileiro, sendo necessária a participação dos entes maiores para mediar e coordenar as unidades municipais:

A não cooperação é generalizada entre as municipalidades brasileiras, cada uma delas procurando resolver os seus problemas com os escalões dos estados e da União. Por isso a intervenção de uma instância exterior é crucial para, ao mesmo tempo, coordenar as unidades entre si e permitir que cada uma delas tenha acesso ao centro.

Evidentemente, existe a coordenação para esta feitura, porém como vimos, nos últimos dois anos, o COBH-Una, não favoreceu a hidropolítica, em virtude da escassez de recursos operacionais, técnicos e financeiros, os quais a APAC deveria garantir. Esse desencontro, reflete-se negativamente, agravando o descompasso na hidropolítica, pois apesar do individualismo e desinteresse dos municípios que a configuram, segundo o membro da APAC, “[...] os debates e decisões ocorrem sempre na perspectiva de bacia, induz-se a ética da cooperação e a superação de particularismos”.

Na direção do diálogo APAC e COBH-Una, o membro deste último chama a atenção, para uma maior contribuição da APAC quanto ao apoio ao comitê, para que haja avanços na hidropolítica.

Na bacia do Una a gestão compartilhada ainda não é uma realidade, acreditamos que com a conclusão do Plano Hidroambiental e uma melhor atuação da APAC no que se refere ao apoio ao comitê, o COBH Una irá contribuir de forma mais contundente no sentido de haver uma gestão compartilhada entre os municípios da bacia.

Entretanto, além destas questões que foram constatadas, precisamos ressaltar, uma incompatibilidade no processo da hidropolítica da bacia do rio Una, quanto a sua realidade territorial onde estão inseridos 42 municípios, um vez que o Estatuto do COBH-Una abre espaço para apenas 25 membros, dentre o poder público, usuários e entidades civis. De acordo com o membro da APAC,

O número de membros que compõem o COBH/UNA é definido pelo seu Estatuto: 25 titulares, sendo 10 do segmento Poder Público; 10 Usuários; e 05 de Entidades Civis (todos os 25 tem respectivos suplentes). Atualmente, cinco prefeituras são membros do COBH/UNA, com mandato até 31/03/2015: Capoeiras, Barreiros, Bonito, Maraial e Palmares.

Assim sendo, a incoerência dá-se por a Lei das Águas versar sobre a bacia em sua totalidade, enquanto uma unidade regional de planejamento, mas, no âmbito da hidropolítica, de um total de 42 municípios, apenas cinco constituem o COBH-Una. Pela ótica da hidropolítica, estes são privilegiados, pois uma vez engajados, podem influenciar decisivamente no direcionamento de ações, que podem beneficiar os seus territórios, porém esse privilégio não vem acontecendo, uma vez que as decisões são tomadas em conjunto de todos os 25 membros do comitê.

Essa realidade quanto ao número de membros do COBH-Una, fortalece a opinião de Cataia (2013, p.1146), quanto ao federalismo: “De uma maneira geral, nesse sistema, cada município age sozinho pelos canais que lhe são abertos, sem nexos mais orgânicos com os vizinhos, sem comunicação horizontal e sem criar um *front* regional comum;”.

Dito isso, notadamente, não há pactos entre municípios. Na verdade, não faz sentido apregoar pactos entre apenas 12% dos municípios, por isso são firmadas decisões para intervenções, como diz o membro da SEMAS,

[...] são as discussões e tomada de decisões sobre ações em curso na bacia, tais como: o projeto de ampliação e aprofundamento da calha do Rio Una, em Água Preta, Palmares e Barreiros; a construção de 4 barragens (Serra Azul, Gatos, Pannels II e Igarapeba), a execução do Plano Hidroambiental da bacia, projetos de revitalização financiados pelo FEHIDRO, todos contaram com a participação / acompanhamento pelo Comitê.

Sobre essa situação, o membro do COBH-Una assinala que:

Até o presente momento ainda não tenho conhecimento de nenhum pacto firmado entre os municípios a partir do comitê. Com a implantação do Plano Hidroambiental a construção destes pactos será imprescindível. Nesta perspectiva a atuação do comitê como articulador será de extrema importância.

Nesse sentido, conforme esse agente, o Plano Hidroambiental que está em processo de construção, é um pacto. Esse documento é um elemento norteador para harmonização das demandas dos municípios, todavia não existe cooperação e/ou consórcios firmados. Essa acomodação por meio do Plano Hidroambiental pode engendrar tensões no processo decisório, justamente pelo que já foi discutido: o individualismo dos gestores municipais. Questionado sobre possíveis tensões no âmago da hidropolítica, o membro da APAC, diz que:

Sempre há descontentamento por parte de um município quando outro é beneficiado, mas creio ser exagerado denominar o fenômeno de "tensão". Ocorrem inquietações, com tendências a tensões, mais pelos impactos possíveis num município resultantes de obras em outrem (ex: o recuo da água a ser reservada pela barragem de Serro Azul, em Palmares, poderia encobrir a cachoeira Véu da Noiva, em Bonito [uma desinformação já esclarecida²¹])

Assim, de acordo com Cataia (2013, p.1146), “[...] carecemos de uma ‘lugarização’ da Federação – de baixo para cima –, que estabeleça solidariedades orgânicas que possam tornar a vida de relações mais compartilhada entre os municípios”. No âmbito da gestão de bacias hidrográficas, esta lugarização da Federação implica numa hidropolítica horizontal entre as municipalidades marcada pela cooperação, pois segundo Cataia (2013), o sistema federativo o cooperação ocorre mais entre os entes diferentes (União, estados e municípios) do que entre os iguais (estados entre si e municípios entre si), mesmo com canais de comunicação previstos por lei. A título de exemplo, pode-se destacar os comitês de bacias hidrográficas, embora já saibamos, a partir do COBH-Una que sua estrutura institucional não privilegia o diálogo horizontal entre as municipalidades.

Diante desse contexto, depreende-se que a responsabilidade pelos (des)caminhos da hidropolítica, não pode recair apenas sobre os municípios, pela sua postura de passividade e particularismo, pois a APAC e o COBH – Una não proporcionaram suficientemente espaço para o desenvolvimento do diálogo entre os membros do poder público. Sobre isso, os membros da APAC e CONDEPE/FIDEM, ressaltam que os recursos financeiros fornecidos

²¹ Quando do plano de construção da barragem Serro Azul, em Palmares, propalou-se que o recuo das águas encobriria a cachoeira Véu da Noiva, em Bonito, espaço de enorme beleza paisagística que promove o turismo para o município. Porém, esta notícia não passava de uma inverdade.

pelo Estado de Pernambuco para a execução da gestão das águas, são insuficientes por meio da realização de reuniões, eventos e ações, dificultando esta feita para os membros de instituições públicas, poder público municipal, usuários e sociedade civil, afetando assim a legitimidade do COBH-Una. Sobre isso, é importante sublinhar que, os municípios não recebem recursos financeiros para o desenvolvimento de ações junto ao rio; portanto, não incentivando de fato a intervenção na problemática pelo poder público, que brada contra o baixo Fundo de Participação dos Municípios.

Ao mesmo tempo, o próprio Estatuto do COBH – Una não objetiva a participação de todas as unidades municipais. Soma-se a isso, a estrutura da dominialidade do rio (estadual), que não atribuiu com consistência responsabilidades no processo de gestão das águas. De acordo com o membro da APAC, “O domínio dos mananciais é constitucionalmente atribuídos às unidades federadas (estados e DF) e à União, não cabendo aos municípios sua gestão, apenas atuar de maneira concorrente para preservação e conservação”.

Do que foi dito acima, já podem ser tiradas constatações importantes, no que toca aos desafios para efetividade e eficácia da hidropolítica na bacia do Una:

- atribuir mais responsabilidade aos municípios no processo de gestão das águas, acondicionando-os com recursos financeiros e capacidade técnica para exercê-la;
- modificar o arcabouço institucional do COBH-Una, a fim de engajar todas as unidades municipais inseridas na bacia do rio Una na hidropolítica, possibilitando a lugarização desses entes federativos.
- romper com a passividade e o particularismo que perpassa a hidropolítica, por meio de pactos entre os municípios, para intervenções simultâneas no plano municipal, a fim de preconizar equidade quanto à quantidade e qualidade das águas;
- o Estado de Pernambuco precisa fornecer condições operacionais e financeiras para APAC, para que esta ofereça esses subsídios ao COBH-Una, no intuito de proporcionar reuniões e ações, situações imprescindíveis para a hidropolítica;
- inserir membros de todas as instituições públicas de Pernambuco que desenvolvem trabalhos no âmbito das águas, tais como a CPRH e a Companhia Pernambucana de Saneamento e Água, para que o planejamento e as decisões

envolvam agentes que forneçam conhecimentos especializados por meio da comunicação em conjunto;

- implementar ações por meio de um planejamento que considere a participação popular, pois geralmente as decisões são tomadas de cima sem consultar as bases.

Isso posto, pode-se dizer que está muito distante de alcançar a efetividade e eficácia na hidropolítica do rio Una, a qual está realizando-se somente no discurso, pois o planejamento do COBH-Una, por não ter os devidos subsídios da APAC, desenvolveu poucas reuniões e ações. Ademais, o próprio Estatuto do COBH-Una não objetiva realizar a hidropolítica na totalidade da bacia, posto que fragmenta o processo, pois não abre espaço para engajar todas as unidades municipais. Já aqueles municípios que estão inseridos no processo, não participam efetivamente, precarizando a hidropolítica, em virtude da passividade e do particularismo.

CONCLUSÃO

A temática das águas nunca foi tão propalada, embora há tempos discutida no universo acadêmico, desta vez esteve presente em debates políticos presidenciais, e continua sendo abordada de forma exacerbada pelo meio midiático, quiçá pela dimensão social e econômica do Estado de São Paulo e pela situação antagônica que o perpassa: da escassez de águas aos alagamentos e enchentes. Em cima disso, a mídia brada recorrentemente que o problema encontra-se na gestão, mas dificilmente aborda como deve ocorrer a gestão dos mananciais. Essa forma de abordagem da mídia fez-se presente com veemência no Estado de Pernambuco nos anos de 2010 e 2011, quando do problema das enchentes enfrentado por muitas cidades localizadas na Mata Sul, no lastro da bacia hidrográfica do rio Una; entretanto, com um profundo alarmismo da problemática dos rios urbanos, sem elucidar criticamente seus condicionantes, tendências e como se dá o processo de gestão de bacias hidrográficas.

Sob o enfoque da gestão de bacias hidrográficas, realizou-se esta pesquisa, pelo viés da hidropolítica. Convém ressaltar que, a princípio, para atender à exigência avaliativa de conclusão de curso de mestrado em Geografia, mas também o aprofundamento dos conhecimentos por meio da compreensão do processo de gestão das águas na base do espaço territorial de rios estudados anteriormente. Ademais, a pesquisa desenvolveu-se no intuito de contribuir com a reflexão acerca de uma temática advinda de outro campo do saber, para o interior da ciência geográfica. Muito se discute sobre gestão, comitês e conselhos de bacias hidrográficas na Geografia, porém o olhar para o diálogo dos municípios – local onde ocorre a problemática – neste processo parece ter sido negligenciado. Dessa maneira, esta pesquisa buscou enriquecer teórico-metodologicamente o campo da Geografia, que pode servir como lastro para o desenvolvimento de novas pesquisas.

A partir da análise, constatou-se que na totalidade da bacia hidrográfica do rio Una devido à priorização das atividades produtivas, o ambiental continuará a ser negado, pelo avanço sobre as APPs que restam, mormente em decorrência da monocultura canavieira que impera na Zona da Mata. Ainda nessa ótica, continuar-se-á a poluir as águas do Una com despejo agroindustrial e de agrotóxicos, pois como mostram os relatórios da CPRH, esta poluição não data de tempos recentes, porém continua a ser identificada nos relatórios ano após ano. Na mesma linha da poluição, tende-se ao aumento do despejo de efluentes domésticos, pois as cidades inseridas na bacia do Una, apesar de registrarem um crescimento urbano lento, despejam cotidianamente esgotos, pois não dispõem de esgotamento sanitário

correto, que envolva a devida coleta e tratamento. Já no âmbito das enchentes, tende-se talvez não a solucionar a problemática, pois ainda há cidades que não conseguem disciplinar o avanço do tecido urbano em prol de preservar as margens fluviais, mas as enchentes não serão tão recorrentes e drásticas como as últimas, em virtude do Estado está atuando de forma proativa, por meio do sistema de controle de cheias, materializado pela construção de barragens, pela dragagem do leito do rio Una e pela realocação de moradores das margens fluviais, como ocorrera em Palmares.

No plano municipal de São Bento do Una, depreende-se que o Plano Diretor, que deveria ser o principal documento norteador em nível municipal para lidar com a gestão territorial, foi teoricamente transformado na panaceia para resolver todos os problemas da cidade, porém sem aplicabilidade, quiçá pelo seu grau de generalização e/ou por cumprir apenas uma imposição jurídica. A sua leitura acrítica e prematura é incapaz de apreender o seu grau de generalização, a qual não identifica os agentes, as contradições, os conflitos, as desigualdades e a segregação sócio-espacial, engendrada principalmente em decorrência do processo de produção desigual do espaço urbano.

Em virtude disso, as margens fluviais são ocupadas por classes menos aquinhoadas, a saber, que estas não dispõem de renda suficiente para comprar um terreno e/ou casa em um lugar adequado para habitação, do ponto de vista ambiental; portanto, muitas pessoas acabam assim forçadas a morar nas margens do rio Una. Assim, a gestão municipal não vem conseguindo compatibilizar a dimensão urbana com a dimensão ambiental, pois o plano diretor existe apenas na teoria, no discurso, sem empirismo, já que não vem havendo a aplicabilidade do que está previsto na Lei.

No que tange à regionalização em oposição à bacia hidrográfica, apreende-se que o planejamento pautado nas RDs contrapõe-se ao da bacia hidrográfica do rio Una, pois fragmenta a bacia em três e separa municípios adjacentes como diferentes. Além do mais, no lastro das águas, existem municípios com territórios quase totalmente inseridos na bacia, que comungam com o mesmo sistema hidrográfico, porém o planejamento ambiental elaborado com base nas RDs chega aos municípios distintamente, pela sua “especificidade” regional e finalidade pré-estabelecida. Portanto, cabe repensar as regionalizações, pelo menos durante o processo de elaboração de planejamento, para que haja um diálogo entre os comitês das RDs e/ou uma analogia quanto às realidades e aos conteúdos apreendidos, a fim de compatibilizar com o planejamento regional da bacia do Una.

Isso posto, pode-se dizer que se está muito distante de alcançar a efetividade e eficácia na hidropolítica do rio Una, a qual se realiza somente no discurso, pois o planejamento do COBH-Una, por não ter os devidos subsídios da APAC, desenvolveu poucas reuniões e ações. Ademais, o próprio Estatuto do COBH-Una não objetiva realizar a hidropolítica na totalidade da bacia, já que fragmenta o processo, pois não abre espaço para engajar todas as unidades municipais. Já aqueles municípios que estão inseridos no processo, não participam efetivamente, precarizando a hidropolítica, em virtude da passividade e do particularismo.

A partir desses resultados, observa-se que existe compatibilidade com a hipótese levantada na fase inicial da pesquisa. Assim sendo, a hipótese é parcialmente verdadeira, pois a hidropolítica é marcada pela dispersão, desinteresse e interesses particulares e difusos dos municípios na gestão das águas do Una, em que falta cooperação para conter a problemática. Apesar disso, o Comitê da Bacia do rio Una não se configura como um campo de tensão entre as municipalidades. Essa realidade, tem resultado na gradativa negação das margens fluviais do rio, mormente nas cidades, como ocorre em São Bento do Una, pois não há compatibilidade entre a dimensão urbana e a dimensão ambiental. Contudo, a hipótese, não versou sobre a discrepância entre a quantidade de membros do poder público prevista pelo estatuto e atuando no COBH-Una com relação à quantidade de municípios inseridos na bacia. Do mesmo modo, não contemplou a escassez de investimentos financeiros por parte do Estado para atender as necessidades da APAC e do COBH-Una.

Diante disso, notadamente faz-se necessário engajar os municípios para que haja efetividade e eficácia na hidropolítica. Porém, para isso ocorrer, em primeiro lugar, é preciso atribuir responsabilidade aos gestores municipais no âmbito da Lei das Águas, acondicionando-os com recursos financeiros e técnicos. Do mesmo modo, o engajamento também perpassa o próprio Estatuto do COBH-Una, que não abriga todos os municípios. Para isso ocorrer, o Estado tem de dar maior relevância à problemática, e subsidiar as instituições públicas – como a APAC – com recursos financeiros suficientes para subsidiar o referido comitê na realização de eventos e ações, pois essa comissão é o cerne da hidropolítica.

Quanto ao desenvolvimento da pesquisa, esta foi permeada por dificuldades, no que toca à aquisição de mapas, coleta de informações sobre a qualidade da água, diálogo com membros envolvidos na gestão das águas bacia do Una, como ocorrera com o poder público de São Bento do Una, que, apesar de ter mostrado bastante receptividade e contribuição fornecendo documentos na fase inicial da pesquisa, ao final desta não atendeu a necessidade de mostrar o seu posicionamento frente à problemática quando da fase de entrevistas. Não

obstante, a pesquisa foi prazerosa justamente por expandir o olhar quanto à problemática em nível local, estadual e nacional, principalmente nos diálogos estabelecidos com os membros das instituições públicas de Pernambuco, que muito contribuíram com a realização da pesquisa.

Por fim, os possíveis desdobramentos desta pesquisa, é contribuir por meio do desenvolvimento de uma tese de doutoramento, com novas perspectivas teóricas e empíricas no âmbito das bacias hidrográficas (a partir da bacia do Una), e difundir os avanços no campo do conhecimento geográfico. O viés de análise que se enveredará no estudo da bacia do rio Una é o da segurança sócio-ambiental na interação rio/cidade, pois o rio é o primeiro a ser afetado, por ser artificializado, poluído e degradado. Simultaneamente, a população pode ser acometida, por estar propensa a doenças através do contato com água contaminada, além da susceptibilidade à incidência de enchentes, sobretudo em dias de chuvas torrenciais, quando da elevação das águas do rio Una. Nesta direção, imbricar-se-ia com as temáticas de vulnerabilidades e riscos, mas inserindo na pesquisa processos sociais que envolvem questões fundiárias, já que as margens dos rios não são outra coisa senão terra, visto que a Lei das Águas não contempla a questão fundiária, que historicamente tem sido alvo de polêmicas, lutas e conflitos no Brasil.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: 2013/** Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2013.

_____. **Caderno do professor 1: caminho das águas – conhecimento, uso, gestão.** Rio de Janeiro: ANA, 2006.

ALMEIDA, Lutiane. CARVALHO, Pompeu. **A negação dos rios urbanos numa metrópole brasileira.** Anais do Encontro de Geógrafos da América Latina 2009. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/gpapt/gpapt.htm>. Acesso em: 02 de Set. de 2013.

ALVES, Júlia F. **Metrópoles: cidadania e qualidade de vida.** 6.ed. São Paulo: Moderna, 1992.

ANDRADE, Manoel Correia. MADUREIRA, Sevy. **Produção do espaço e regionalização em Pernambuco.** Recife: UFPE/MDU, Texto para discussão, 1981.

ANDRADE, Manuel Correia. Formação territorial do Brasil. In: BECKER, B. et al. (orgs.) **Geografia e Meio Ambiente no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

_____. **A terra e o homem no Nordeste:** contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

APAC. **Bacias hidrográficas: rio Una.** Disponível em: <http://www.apac.pe.gov.br/>. Acesso em: 23 de jun. de 2014.

_____. **Elaboração do plano hidroambiental da bacia hidrográfica do rio Una e grupos de bacias litorâneas, GL4 e GL5:** relatório da primeira fase – atividades iniciais. Apresentação do plano de trabalho detalhado (PTD). Recife, 2014.

ASSIS, Edvânia. GOMES, Edvânia Tôrres. A gestão social da água em bacias hidrográficas: o ser e o lugar na visão geográfica. In: SÁ, A.; CORRÊA, A. C.. **Regionalização e análise regional: perspectivas e abordagens contemporâneas.** Recife: Editora Universitária da UFPE, 2006.

BERNARDINO, Bertrando. **Bacia hidrográfica do rio Una: impactos ambientais da nascente à foz.** Recife: Bagaço, 2010.

BEZZI, Meri Lourdes. **Região: uma (re)visão historiográfica – da gênese aos novos paradigmas.** Santa Maria: Ed. da UFMS, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

BROCH, Synara A. Olendzki. **Gestão transfronteiriça de águas: o caso da bacia do Apa.** Brasília, 2008. 247 p. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília.

BRITTO, Ana Lúcia. SILVA, Victor A. Viver às margens dos rios: uma análise da situação dos moradores da favela Parque Unidos de Acari. In: COSTA, L. M. S. A. (Org.) **Rios e**

paisagens urbanas em cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley – PROURB, 2006.

BUZAN, Barry; WAEVER, Ole; WILDE, Jaap de. **Security: a new framework for analysis.** Boulder and London: Lynne Rienner Publishers, 1998.

BUZAN, Barry; WAEVER, Ole. **Regions and powers: the structure of international security.** New York: Cambridge University Press, 2003.

CATAIA, Márcio. Território usado e federação: articulações possíveis. **Educ. Soc. Campinas**, v.34, n.125, p. 1135-1151, out-dez. 2013.

CEPAN. **Memorial descritivo para planejamento das ações de restauração ecológica na bacia hidrográfica do rio Una.** Recife, 2013.

CINTRA, Ivete; PAIVA, Adalberto; FIRMINO, Pe. João. **São Bento do Una: formação histórica.** Biblioteca pernambucana de história municipal 19. Recife: Centro de Estudos de História Municipal, 1984.

CONDEPE/FIDEM. **Bacia hidrográfica do rio Una, gl 4 e gl 5.** Recife, 2006.

_____. **Perfil municipal:** São Bento do Una. Disponível em: <http://www2.transparencia.pe.gov.br/>. Acesso em: 01 de out. de 2014.

_____. **Institucional:** Disponível em: <http://www2.condepefidem.pe.gov.br/>. Acesso em: 18 de dez. de 2014.

_____. **Regionalização do Estado de Pernambuco:** histórico. Disponível em: <http://www2.condepefidem.pe.gov.br/>. Acesso em: 12 de jan. de 2015.

CPRH. **Relatórios de qualidade da água:** bacia do rio Una. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/>. Acesso em: 15 de out. de 2014.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano.** 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

_____. **Região e organização espacial.** 8. ed. São Paulo: Ática, 2007.

COY, Martin. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências européias e perspectivas para a América Latina. **Revista Eletrônica Documento Monumento.** Disponível em: <http://200.17.60.4/ndihr/revista-3/artigos/martin-coy.pdf>. Acesso em: 02 de set. de 2013.

CUSTODIO, Vanderli. Inundações no espaço urbano: as dimensões natural e social do problema. **Terra Livre**, São Paulo: AGB Nac., jan./jun., v. 1, n. ano 21, p. 193-210, 2005.

DESPLANCQUES, Sophie. **Egito Antigo.** Tradução de Paulo Neves, Porto Alegre, L&PM Pocket, 2009.

FIDEPE. **São Bento do Una:** série monografias municipais Recife: 1982.

FRACALANZA, Ana Paula. Gestão das águas no Brasil: rumo à governança da água?. In: RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume; Fapesp; CNPQ, 2009.

GIL, Antônio. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Edvânia Torres. Experiences of management committee in a watershed: the case of the Ipojuca River, Northeast Brazil. In: GUNKEL, Günter. SOBRAL, Maria do Carmo (Orgs.). **Reservoir and river basin management: exchange of experiences from Brazil, Portugal and Germany**. Berlin: Technical University of Berlin, 2007

GOMES, Paulo César. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, I. E. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

GOVERNO DE PERNAMBUCO. **Plano estadual de recursos hídricos de Pernambuco**. Recife, 1988.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 03 de jul. de 2014.

IORIS, Antônio A.. **Os limites políticos de uma reforma incompleta: a implementação da lei dos recursos hídricos na bacia do Paraíba do Sul**. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/>. Acesso em: 03 de fev. de 2014

LEFEBVRE, Henri. **Marxismo**. Tradução de William Lagos. Porto Alegre, RS: L&PM, 2010.

LENCIONI, Sandra. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 2003.

LE ROUX, Patrick. **Império Romano**. Tradução de William Lagos. Porto Alegre, RS: L&PM, 2013.

MOREIRA, Ruy. **Sociedade e espaço geográfico no Brasil: constituição e problemas de relação**. São Paulo: Contexto, 2011.

MUMFORD, Lewis. **A cultura das cidades**. Tradução de Neil R. da Silva. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1961.

_____. **A cidade na história**. Tradução de Neil R. da Silva. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1965.

NEVES, André L.. **Análise morfológica de cidades do agreste pernambucano surgidas no século XVIII**. Anais do X Encontro Nacional da Anpur 2003. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/>. Acesso em: 18 de jun. de 2014.

PRADO JÚNIOR, Caio. **História econômica do Brasil**. 41. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. São Paulo: Abril Cultural/Brasiliense, 1985.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO UNA. **Anexo I do Plano Diretor de São Bento do Una**. São Bento do Una, 2011.

_____. **Plano Diretor Municipal de São Bento do Una**: lei nº 1872/2011. São Bento do Una, 2011.

_____. **Plano de Desenvolvimento de São Bento do Una 2011/2020**: construindo o futuro do desenvolvimento municipal. Recife: Centro Josué de Castro, 2011.

QUEIROZ, Fábio Albergaria. **Hidropolítica e segurança**: as bacias Platina e Amazônica em perspectiva comparada [tese de doutorado]. Pós-Graduação em Relações Internacionais. Brasília: Universidade de Brasília, 2011.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço**: problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.

_____. **Moradia nas cidades brasileiras**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico-informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

_____. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SANTOS, Sinval Neves. **O compartilhamento das águas transfronteiriças superficiais**: um subsistema da ordem ambiental internacional. Artigo apresentado no 2º Encontro anual da ANPPAS, abril/2004. Disponível em: <http://www.anppas.org.br>. Acesso em: 21 de nov. de 2014.

SEVERINO, Antônio. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SEMAS. **A secretaria**. Disponível em: <http://www.semas.pe.gov.br/>. Acesso em: 18 de dez. de 2014.

SILVA, Edna; MENEZES, Estera. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, Julio César Félix. **Problemática ambiental dos rios urbanos**: vulnerabilidades e riscos nas margens do riacho da Prata na cidade de Lajedo – PE, 2012. 80 f.. Monografia (Especialização em Ensino de Geografia) – Campus Garanhuns, Universidade de Pernambuco, Garanhuns, 2012.

SOUZA, Marcelo Lopes. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SPOSITO, Maria Encarnação. **Capitalismo e urbanização**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

TANNO, Grace. A Contribuição da Escola de Copenhague aos Estudos de Segurança Internacional. **Contexto Internacional**. Rio de Janeiro, vol. 25, n.1, jan./jun.2003, p.47-80. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cint/v25n1/v25n1a02.pdf>. Acesso em: 26 de fev. de 2014.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

Pesquisa: Hidropolítica da bacia do rio Una: uma abordagem a partir das margens fluviais em são bento do Una – PE.

Autor: Julio César Félix da Silva (Mestrando da UFPE).

Entrevista com a APAC, SEMAS, Condepe/Fidem e Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Una – COBH-Una

1. Quais das dificuldades enfrentadas para a gestão compartilhada entre os municípios da bacia do Una?
2. Como a (Instituição) contribui com o planejamento regional da bacia do rio Una?
3. De que modo a (Instituição) opera na hidropolítica da bacia do rio Una?
4. Como se dá o diálogo entre os municípios no processo de gestão da bacia do Una?
5. Como é a postura dos municípios na gestão da bacia do rio Una?
6. De que forma ocorre o diálogo entre a (Instituição) e as demais instituições públicas que participam da gestão das águas do rio Una?
7. Em que medida o Comitê da Bacia do Una favorece a gestão compartilhada entre os municípios?

8. Os municípios da bacia do Una firmam pactos no processo da hidropolítica da bacia do rio Una? Como se dá esse processo e quais as perspectivas desses pactos?
9. Em que medida as regiões de desenvolvimento são parâmetros de planejamento para a bacia do rio Una?