



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**



**CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS**

**DANIEL BRUNO PEREIRA ARAÚJO**

---

**BACIAS HIDROGRÁFICAS E MOBILIZAÇÕES  
POPULARES: A Articulação pela Revitalização  
do Riacho das Piabas- PB (2011 - 2017)**

**Campina Grande – PB  
2018**

DANIEL BRUNO PEREIRA ARAÚJO

**BACIAS HIDROGRÁFICAS E MOBILIZAÇÕES  
POPULARES: A Articulação pela Revitalização  
do Riacho das Piabas- PB (2011 - 2017)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, vinculado ao Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento de requisito necessário à obtenção do grau de Mestre em Recursos Naturais.

**Área de Concentração:** Sociedade e Recursos Naturais

**Linha de pesquisa:** Desenvolvimento, Sustentabilidade e Competitividade

**Orientador:** Prof. Dr. José Otávio Aguiar

**Campina Grande – PB  
2018**

A663b

Araújo, Daniel Bruno Pereira.

Bacias hidrográficas e mobilizações populares : a articulação pela revitalização do Riacho das Piabas-PB (2011-2017) / Daniel Bruno Pereira Araújo. - Campina Grande-PB, 2018.

131 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2018.

"Orientação: Prof. Dr. José Otávio Aguiar".

Referências.

1. Movimentos Ambientistas. 2. Urbanização. 3. Bacias Hidrográficas. 4. Riacho das Piabas. 5. Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas (Arrpia). I. Aguiar, José Otávio. II. Título.

CDU 556.38(043)



Universidade Federal  
de Campina Grande



Centro de Tecnologia e Recursos Naturais

Daniel Bruno Pereira Araújo

**BACIAS HIDROGRÁFICAS E MOBILIZAÇÕES  
POPULARES: A Articulação pela Revitalização  
do Riacho das Piabas - PB (2011 - 2017)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, vinculado ao Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento de requisito necessário à obtenção do grau de Mestre em Recursos Naturais.

**Local de avaliação:** Universidade Federal de Campina Grande

**Data de avaliação:** 30/08/2018

**Banca Examinadora:**

Prof. Dr. José Otávio Aguiar - UFCG

**Orientador**

Prof. Dr. Sérgio Murilo Santos de Araújo – UFCG

**Examinador interno ao PPGRN**

Prof. Dr. André Figueiredo Rodrigues – UNESP

**Examinador externo ao PPGRN**

Prof. Dr. Veneziano Guedes Sousa do Rêgo – UFCG (Patos)

**Examinador externo ao PPGRN**

*Existe uma maneira através da qual a natureza fala, os terrenos falam. Na maior parte do tempo, simplesmente não somos pacientes o suficiente, nem quietos o suficiente, para prestar atenção na história.*

***Linda K. Hogan***

## AGRADECIMENTOS

A redação de uma dissertação acadêmica não se resume ao esforço singular daquele que a escreve. Esta pesquisa reflete o apoio daqueles que, antes e durante a sua realização, estiveram ao meu redor, mesmo que de forma aparentemente distante. Pela possibilidade de poder me dedicar de forma mais intensa aos estudos para a efetuação deste trabalho, agradeço à minha mãe, Docarmo. Ao meu pai, Clóvis, que me dedicou atenção mesmo quando suas condições demandavam a relação inversa dessa concessão, agradeço por tudo o que as palavras não poderiam dar conta de representar.

Ao Prof. Dr. Carlos Galvão, que foi meu orientador durante o primeiro ano do meu mestrado e o responsável por me incluir no Laboratório de Hidráulica 2 da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), minha gratidão. O privilégio de poder desfrutar desse diverso ambiente de estudo, compartilhado com tantos colegas que atuam em áreas do conhecimento que contrastam com a disciplina de história – meu campo de formação –, me fez apreciar não só como são proveitosas as pontes interdisciplinares que os estudos relativos aos recursos naturais propiciam, mas também perceber que essas conexões são, sobretudo na atualidade, uma conveniência indispensável. Aos colegas do nosso “lab, doce lab”, meus agradecimentos.

Sinto-me igualmente grato pela contribuição do Prof. Dr. José Otávio Aguiar, que me orientou durante a escrita desta dissertação, após, de bom grado, oferecer o seu apoio ao retomar suas atividades no Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais (PPGRN) da UFCG, permanecendo, assim como o Prof. Carlos, à disposição para prestar auxílio no desenvolvimento da pesquisa.

Imagino ser quase utópica minha aspiração de, algum dia, poder espelhar toda a generosidade e altruísmo dos que fazem parte da Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas (Arrpia), que, com interesse e contentamento em fazê-lo, reservaram parte do seu tempo e colaboraram comigo na tarefa de conseguir fontes relativas à história do movimento. Me sinto grato, sem exceção, a cada um dos participantes, os quais passei a chamar de colegas após, presencialmente, vivenciar a rotina da articulação, frequentando suas reuniões e conhecendo a realidade de alguns de seus membros, sendo acolhido em suas casas e desfrutando de sua companhia nas visitas recorrentes ao espaço para o qual almejam um futuro mais próspero.

Em especial, deixo meu agradecimento ao Prof. Dr. Veneziano Guedes, o qual eu havia “conhecido pela primeira vez” ainda nos tempos de criança. Na ocasião, eu havia recebido dele

uma muda de Cajazeira, durante um passeio com meus pais ao longo do Parque do Povo, no Centro de Campina Grande – no local havia uma tenda com militantes ambientalistas que distribuía mudas de árvores nativas e folhetos relativos à educação ambiental. Anos depois disso, durante esta pesquisa, ao “conhecê-lo novamente” por intermédio da Arrpia, lembrei-o desse episódio e contei que, até hoje, a árvore plantada “vai muito bem, obrigado”. Obrigado, aliás, eu me sinto a dizer que, assim como a Cajazeira hoje tem frutos por conta daquela iniciativa de anos atrás, esta dissertação também é, de certa forma, fruto de sementes plantadas por esse biólogo anos antes, quando os primeiros esforços pela criação da Arrpia começaram a ser empreendidos.

É digna de igual prestígio a contribuição de dois outros membros da Arrpia, os quais coparticiparam no empreendimento de sua criação e, ao longo da história do movimento, têm integrado o fortalecimento de sua relevância através de uma persistência venerável. Ao frei Hermano, pela hospitalidade e demonstração de paciência durante minhas visitas ao Convento São Francisco e perante minhas solicitações por arquivos, expressei gratidão. Estendo o mesmo respeito e apreciação grata à colaboração do Prof. Dr. Fernando Garcia, sempre cordial e prestativo ao compartilhar o seu espaço no Laboratório Interdisciplinar de Ciências e Tecnologias Ambientais (Licta), na UFCG, e ao viabilizar meu acesso à base de dados do Projeto Universidades Cidadãs.

Agradeço imensamente a solicitude da Sra. Maria das Graças, que é habitante das margens do Riacho das Piabas desde longa data e que, juntamente com sua família, contagia de esperança e alegria a atmosfera do seu local de residência, não obstante as adversidades ali presentes. Da mesma forma, agradeço a colaboração da minha colega Lucianna Marques, doutoranda do PPGRN que está concluindo sua pesquisa sobre serviços ecossistêmicos na Microbacia do Riacho das Piabas, e assinalo minha gratidão a Vanda Leal, que, apesar de atualmente não estar em condições de participar ativamente da Arrpia, pôde contribuir com a concessão de sua dissertação realizada em 2013 e de um acervo fotográfico valioso, ambos enriquecedores para este trabalho.

Registro ainda minha estima pela honrada possibilidade de exercer essa pesquisa com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Por último, mas não de maneira menos importante, gostaria de expressar a minha reconhecimento e o meu agradecimento em relação ao empenho das secretárias do PPGRN, Cleide e Carmem, e dos professores Dr. Erivaldo Barbosa e Dr. Sérgio Murilo, cujas disciplinas ministradas foram substancialmente proveitosas para este trabalho.

## RESUMO

Esta pesquisa situa-se no campo dos estudos sobre movimentos ambientalistas de base, notadamente, quando inseridos no contexto da degradação ambiental relacionada à urbanização. Nela é constituída, como objeto específico, a análise da história de um movimento ambientalista presente na cidade de Campina Grande – PB, denominado Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas (Arrpia). Precedendo a história do movimento em si, é iniciada uma abordagem de determinados conceitos e outros aspectos teóricos basilares para a pesquisa, historicamente contextualizados no intuito de enriquecer a concepção da análise concluinte. Essa aproximação tem como marco teórico a perspectiva da história ambiental e abrange, em um primeiro estágio, discussões sobre urbanização e degradação ambiental. Em um segundo momento, é abordada a questão do desenvolvimento histórico do pensamento ambientalista moderno, destacando-se a emergência dos movimentos sociais derivados desse contexto. A conclusão dessa abordagem conduz, por fim, à análise da história da Arrpia propriamente dita. Essa análise toca eventos que antecedem a consolidação formal do movimento, no entanto, é estabelecido foco no recorte cronológico entre os anos de 2011, quando a Arrpia foi criada, e 2017. Já o recorte espacial instituído se baseia na Comunidade Rosa Mística, onde o movimento surgiu e tem atuado. A história da Arrpia foi investigada através de pesquisas bibliográficas e de procedimentos derivados da pesquisa-ação, na qual há envolvimento cooperativo e participativo entre pesquisador e integrantes representativos do objeto de estudo. O empreendimento desse trabalho foi fundamentado a partir de três aspectos: a consideração de que a constituição de memórias e investigações referentes às relações entre humanidade e natureza são de importância significativa para as sociedades atuais; a percepção de que projetos de revitalização de corpos hídricos carecem de pesquisas com maior ênfase na integração da perspectiva social; e a constatação de lacuna científica no que concerne à caracterização de movimentos ambientalistas de base em Campina Grande. O objetivo dessa pesquisa é, através de uma abordagem sobre a urbanização, o ambientalismo e a trajetória da Arrpia, avaliar os desdobramentos de sua operação e, por fim, inferir como – ou se – sua atuação tem sido relevante.

**Palavras-chave:** Movimentos Ambientalistas, Urbanização, Bacias Hidrográficas, Riacho das Piabas, Arrpia.

## ABSTRACT

This research belongs in the field of studies on grassroots environmental movements, especially when inserted in the context of environmental degradation related to urbanization. Its specific object is the the analysis of the history of an environmental movement present in the city of Campina Grande - PB, called Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas (Arrpia). Preceding the history of the movement itself, an approach of certain concepts and other basic theoretical aspects for the research, historically contextualized in order to enrich the conception of the concluding analysis, is initiated. This approach has as its theoretical framework the perspective of environmental history and, in the first stage, discusses urbanization and environmental degradation. In a second moment, the issue of the historical development of modern environmentalist thinking is addressed, highlighting the emergence of social movements derived from this context. The conclusion of this approach leads, finally, to the analysis of the history of Arrpia itself. This analysis touches on events that precede the formal consolidation of the movement, however, a focus is laid on the chronological cut between the years of 2011, when Arrpia was created, and 2017. The spatial cut established is based on the Rosa Mística Community, where the movement has come and gone. The history of Arrpia was investigated through bibliographical research and procedures derived from action research, in which there is cooperative and participatory involvement between researcher and members representative of the object of study. The undertaking of this work was based on three aspects: the consideration that the constitution of memories and investigations concerning the relations between humanity and nature are of significant importance for the present societies; the perception that projects for the revitalization of water bodies require research with greater emphasis on the integration of social perspective; and the finding of a scientific gap regarding the characterization of grassroots environmental movements in Campina Grande. The objective of this research is, through an approach on urbanization, environmentalism and the trajectory of Arrpia, to evaluate the unfolding of its operation and, finally, to infer how - or if - its performance has been relevant.

**Keywords:** Environmental Movements, Urbanization, Drainage Basins, Riacho das Piabas, Arrpia.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Duas bacias hidrográficas separadas pelos divisores de água.....	<b>79</b>
<b>Figura 2</b> – Localização da Microbacia do Riacho das Piabas no Estado da Paraíba.....	<b>80</b>
<b>Figura 3</b> – Áreas da MBHRP pertencentes a diferentes municípios.....	<b>81</b>
<b>Figura 4</b> – A malha urbana de Campina Grande com sobreposição da área da MBHRP.....	<b>82</b>
<b>Figura 5</b> – A área da Comunidade Rosa Mística nos bairros da zona norte de Campina Grande.....	<b>83</b>
<b>Figura 6</b> – Vista na direção oeste a partir do Bairro Alto Branco. Destaca-se, ao fundo, a Mata do Louzeiro.....	<b>84</b>
<b>Figura 7</b> – Visão em ângulo sobre a Comunidade Rosa Mística.....	<b>85</b>
<b>Figura 8</b> – Açude Velho visto a partir do Museu dos Três Pandeiros.....	<b>86</b>
<b>Figura 9</b> – Professoras das escolas locais instruindo seus alunos e levando-os a caminhadas .....	<b>94</b>
<b>Figura 10</b> – Alunos de Comunidade Rosa Mística em caminhada cívica pelo meio ambiente .....	<b>95</b>
<b>Figura 11</b> – À esquerda superior, o professor Dr. Fernando Garcia com as crianças da escola Luzia Dantas. Nos demais quadros, atividades realizadas pelos alunos.....	<b>97</b>
<b>Figura 12</b> – 2ª Reunião de 2011 na Escola Luzia Dantas.....	<b>100</b>
<b>Figura 13</b> – Caminhada realizada durante a Campanha da Fraternidade.....	<b>101</b>
<b>Figura 14</b> – Caminhada ecológica nas proximidades do riacho.....	<b>106</b>
<b>Figura 15</b> – Reunião da Arrpia no salão do Convento São Francisco de Assis.....	<b>107</b>

## LISTA DE SIGLAS

- Abong** – Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais
- Aesa** – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
- Arrpia** – Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas
- Cagepa** – Companhia de Água e Esgoto do Estado da Paraíba
- Capes** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- Coep** – Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida
- Conama** – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CMMAD** – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- EIA** – Estudo Prévio de Impacto Ambiental
- EM-DAT** – Emergency Events Database
- FBCN** – Fundação Brasileira pela Conservação da Natureza
- FFI** – Fauna & Flora International
- Foei** – Friends of the Earth International
- Fote** – Friends of the Earth
- Funatura** – Fundação Pró-Natureza
- GIFE** – Group of Institutes, Foundations and Enterprises
- Ibama** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBDF** – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IUCN** – International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
- IUPN** – International Union for the Protection of Nature
- Licta** – Laboratório Interdisciplinar de Ciências e Tecnologias Ambientais

**MBHRP** – Microbacia Hidrográfica do Riacho das Piabas

**OMS** – Organização Mundial da Saúde

**ONG** – Organização Não Governamental

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PNMA** – Política Nacional do Meio Ambiente

**PPGRN** – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais

**SBN** – Schweizerischen Bund für Naturschutz

**Sema** – Secretaria do Meio Ambiente

**Seplan** – Secretaria de Planejamento de Campina Grande

**Sesuma** – Secretaria de Serviços Urbanos e de Meio Ambiente

**Semact** – Secretaria do Meio Ambiente, Ciências e Tecnologia

**Sisnama** – Sistema Nacional do Meio Ambiente

**SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

**SPWFE** – Society for the Preservation of the Wild Fauna of the Empire

**Sudhevea** – Superintendência da Borracha

**Sudepe** – Superintendência de desenvolvimento da Pesca

**UC** – Unidade de Conservação

**UFCG** – Universidade Federal de Campina Grande

**UFPB** – Universidade Federal da Paraíba

**UN** – United Nations

**Unep** – United Nations Environment Programme

**Unesc** – União do Ensino Superior de Campina Grande

**Unesco** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**WCED** – World Commission on Environment and Development

**WWF** – World Wide Fund for Nature

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>Justificativa.....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivos gerais.....</b>	<b>16</b>
<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>16</b>
<b>Fundamentação Teórica.....</b>	<b>16</b>
<b>Metodologia de Pesquisa.....</b>	<b>18</b>
<b>Capítulo – 1</b>	
<b>CIDADES E HISTÓRIA.....</b>	<b>20</b>
<b>1.1 – A história ambiental.....</b>	<b>20</b>
<b>1.1.1 – O lugar da cidade na história ambiental.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2 – Urbanização e meio ambiente na história.....</b>	<b>32</b>
<b>1.3 – Vulnerabilidades ambientais nas sociedades urbanas.....</b>	<b>40</b>
<b>1.3.1 – A formação de áreas degradadas urbanas.....</b>	<b>44</b>
<b>1.3.2 – A degradação de corpos hídricos nas cidades.....</b>	<b>46</b>
<b>1.3.3 – A revitalização de corpos hídricos urbanos .....</b>	<b>48</b>
<b>Capítulo – 2</b>	
<b>HISTÓRIA E AMBIENTALISMO.....</b>	<b>51</b>
<b>2.1 – O surgimento das primeiras organizações .....</b>	<b>51</b>
<b>2.2 – O despertar da atenção pública .....</b>	<b>54</b>
<b>2.2.1 – A eclosão do ambientalismo em eventos internacionais .....</b>	<b>57</b>
<b>2.2.2 – O desenvolvimento dos movimentos de base e de novas estratégias.....</b>	<b>59</b>
<b>2.2.3 – O ativismo ambiental nas ONGs brasileiras .....</b>	<b>62</b>
<b>2.3 – O ambientalismo nos anos 80 .....</b>	<b>65</b>
<b>2.3.1 – A década de 80 no contexto internacional .....</b>	<b>65</b>
<b>2.3.2 – A década de 80 no Brasil .....</b>	<b>66</b>
<b>2.4 – O ambientalismo nos anos 90 .....</b>	<b>70</b>
<b>2.4.1 – A Eco-92 e a Agenda 21.....</b>	<b>70</b>
<b>2.4.2 – Transformações no ambientalismo brasileiro na década de 90.....</b>	<b>71</b>

<b>2.5 – O ambientalismo no século XXI .....</b>	<b>73</b>
<b>2.5.1 – A conferência Rio+20 .....</b>	<b>75</b>
<b>2.5.2 – Particularidades do ambientalismo contemporâneo .....</b>	<b>76</b>
<b>Capítulo – 3</b>	
<b>A ARTICULAÇÃO PELA REVITALIZAÇÃO DO RIACHO DAS PIABAS .....</b>	<b>79</b>
<b>3.1 – Bacias Hidrográficas.....</b>	<b>79</b>
<b>3.1.1 – Caracterização da MBHRP.....</b>	<b>80</b>
<b>3.2 – A MBHRP na história de Campina Grande .....</b>	<b>85</b>
<b>3.2.1 – A Comunidade Rosa Mística e o Riacho das Piabas.....</b>	<b>88</b>
<b>3.2.2 – A crise de imagem do Riacho das Piabas .....</b>	<b>91</b>
<b>3.3 – A história da Arrpia .....</b>	<b>93</b>
<b>3.3.1 – Primeiros passos: esforços pela educação ambiental .....</b>	<b>93</b>
<b>3.3.2 – A confluência de novos parceiros .....</b>	<b>95</b>
<b>3.3.3 – Uma articulação assume estrutura .....</b>	<b>99</b>
<b>3.4 – Análise sobre a atuação da Arrpia .....</b>	<b>110</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>114</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>127</b>

## INTRODUÇÃO

As mútuas influências que existem entre o meio ambiente e as pessoas que o habitam sofrem alterações frequentes e, nesse contexto, a submissão das pessoas em relação às condições naturais dos ambientes físicos tem sido excepcionalmente atenuada pelo desenvolvimento da tecnologia. Assim, vivenciamos uma contínua expansão da capacidade humana de alteração do meio, o que tem sido potencializado pelo acelerado crescimento da população mundial e pelo incremento exponencial do ritmo em que a urbanização ocorre. Isso é bem ilustrado pelo fato de que, em pouco mais de um século, a população mundial que habita áreas urbanas avançou de um índice estimado em 15% no ano de 1900 (GRAUMANN, 1977 apud. SATTERTHWAITTE, 2007) para a relação de 53,8% em 2015, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>1</sup> (2015). Trazendo esta questão para o âmbito do Brasil, o índice da população brasileira que vive em ambientes urbanos passou de 46% em 1960 para 86% em 2015 (UNITED NATIONS, 2015).

Dado o ritmo impetuoso em que a urbanização vem acontecendo, muitas cidades estão sendo expandidas de uma maneira desordenada e carente de planejamentos satisfatórios. Os desdobramentos desse processo têm manifestado uma estreita relação com a degradação ambiental, e essa, por sua vez, tem causado ou potencializado várias adversidades enfrentadas pelas populações atuais. Destacadamente nas cidades, é notável, por exemplo, a excessiva deterioração de corpos hídricos e a supressão de áreas verdes, espaços que são essenciais para a manutenção de um equilíbrio ecossistêmico favorável aos habitantes de um local específico ou do seu entorno.

O aumento da pressão populacional, além disso, faz com que cada vez mais populações – principalmente as de baixa renda – tenham que habitar áreas de risco, e a urbanização desenfreada tem influenciado profundamente até mesmo as regiões desabitadas ou as áreas pouco povoadas próximas às cidades, resultando na formação constante de novas áreas degradadas. Esses locais acabam se tornando prontamente suscetíveis a problemas como a ocorrência de atividades ilícitas, ao depósito ilegal de resíduos e à consequente contaminação dos solos, o que ilustra como essas questões ambientais são igualmente sentidas como problemas sociais.

---

<sup>1</sup> Na publicação original, em inglês, a autoria é atribuída à United Nations (UN), que corresponde ao nome internacional da ONU.

A insatisfação de parte da sociedade com o incremento de circunstâncias ambientais negativas, por sua vez, tem historicamente promovido a formação de mobilizações populares que se empenham para reivindicar ações por parte do poder público, ou que, paralelamente a isso, organizam atividades voluntárias no intuito de combater cenários de degradação. Uma dessas mobilizações de base popular tem se desenvolvido em Campina Grande, no interior do estado da Paraíba, e tem atuado no âmbito de uma área degradada urbana, que é o Riacho das Piabas, um sistema hidrográfico de relevante valor histórico e ambiental para a cidade.

As atuais condições do Riacho das Piabas constituem uma questão socioambiental particularmente crítica, de maneira que essa mobilização tem procurado tornar mais visíveis os problemas locais, assim como tem empreendido esforços em prol da revitalização do riacho. Considerando isso, o presente estudo tem como objeto a história do movimento popular autodenominado de Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas (Arrpia). Apesar de que, alegadamente, a Arrpia tenciona desenvolver uma atuação que espacialmente corresponde ao território de toda a Microbacia Hidrográfica do Riacho das Piabas (MBHRP), nessa pesquisa, o recorte espacial instituído estabelece foco na Comunidade Rosa Mística, local onde o movimento surgiu e tem atuado.

O Riacho das Piabas tem destaque histórico por ter servido como base logística para a formação do povoamento que deu origem a Campina Grande e, hoje, o seu represamento em uma área central da cidade constitui o Açude Velho, cartão postal do município. Além disso, toda a região da microbacia é de importante valor para o equilíbrio ecossistêmico local, o que se destaca pelo fato de sua biodiversidade ser distintivamente heterogênea. Apesar de sua importância, a história do Riacho das Piabas acompanha também uma longínqua trajetória de deterioração que remonta ao início de sua ocupação no período colonial, mas que se tornou mais grave a partir da década de 1990, quando se intensificaram práticas insalubres, como o uso e a ocupação inadequada do solo, o descarte de esgotos não tratados, a coleta mal planejada de lixo, a derrubada de matas ciliares e a difusão de práticas agrícolas impróprias (SOUSA RÊGO, 2010).

Além da deterioração ambiental em si, as suas implicações no âmbito social contribuíram para a situação geral que motivou a insatisfação das comunidades locais em relação às condições adversas da área, desencadeando a mobilização de base popular que progressivamente integrou o envolvimento de pessoas e instituições da cidade. A consolidação mais substancial deste movimento se deu em 2011, a partir da confluência das ações de diferentes atores envolvidos na causa ambiental local. A partir daí, foram iniciados empenhos

sistemáticos no intuito de se compreender e de se superar as adversidades que atingem a qualidade ambiental do Riacho das Piabas e as populações relacionadas a ele.

### **Justificativa**

Dada o valor histórico e ambiental do Riacho das Piabas para o município de Campina Grande, constata-se que a atuação da Arrpia é de destacada importância para a realidade local. O empreendimento desta pesquisa justifica-se pelo seu contexto socioambiental e destaca-se pela percepção de relevante lacuna científica, visto que há carência de contribuições para a caracterização de movimentos ambientalistas em Campina Grande. Tal premissa encontra respaldo na constatação de Fidélis (2003), que ressalta que, apesar da importância que esses movimentos passaram a assumir na generalidade das sociedades contemporâneas, uma extrema maioria dos trabalhos realizados nesse âmbito se debruçam sobre as mobilizações formalizadas, enquanto que há uma considerável insuficiência de pesquisas que investiguem as mobilizações de base mais popular.

De forma semelhante, como ressalta Schradie (2014), é ainda incipiente a cognição científica específica sobre movimentos desprovidos de uma hierarquia clara e que surgem “de baixo para cima”, como ainda são pouco claras para a ciência as diferenças de efetividade entre os movimentos sociais de base<sup>2</sup> e os movimentos formalizados mais bem estabelecidos, possuidores de recursos e conexões mais vastas. Acrescenta-se a isso que autores como Eden e Tunstall (2006), e Wortley et al. (2013), que pesquisaram o tema da revitalização de rios e outras áreas degradadas, reforçam o apontamento de que o campo de estudos sobre processos de revitalização carece de pesquisas com maior ênfase na integração da perspectiva social, isso porque as pesquisas dessa natureza têm geralmente tratado de aspectos pontuais e mais técnicos de tais projetos, o que tem comprometido a superação dos métodos tradicionais de manejo de recursos naturais do ponto de vista social e político.

Outro ponto que merece destaque é que os esforços de movimentos populares em prol da integridade de locais específicos geralmente encontram desafio no que se define como crise de imagem (MAHER; CARRUTHERS, 2014), termo que se refere à dificuldade de combater a reputação negativa ou a invisibilidade de um espaço perante a sociedade local. Em geral, o combate à imagem negativa de um espaço constitui um dos pré-requisitos para que se avance

---

<sup>2</sup> Os movimentos de base popular são também referenciados através da expressão em inglês “*grassroot movements*”. O termo *grassroot* significa “raiz de grama” e faz alusão ao fato de que tais movimentos não têm uma hierarquia verticalizada profunda, o que enfatiza sua coletividade espontânea.

em prol de mudanças mais concretas e, no caso da Microbacia do Riacho das Piabas, a complexidade para a superação desse obstáculo é particularmente notável, principalmente devido à escassa consciência da população em geral acerca da importância, da história, ou mesmo da existência do Riacho das Piabas. Não obstante, julga-se que, nesta década, o número de estudos científicos que envolvem a microbacia tenha progressivamente crescido, assim como a frequência de reportagens sobre o tema na mídia.

Posiciona-se como questão-problema para este estudo, então, a efetividade das ações da Articulação pela Revitalização do Riacho das Piabas, questionando-se: o movimento tem combatido a crise de imagem do local perante a sua sociedade? Assim, é assumida a hipótese de que o movimento tem promovido ações que vêm ressignificando a importância ecológica e a imagem do Riacho das Piabas no imaginário da sociedade.

### **Objetivos Gerais**

O objetivo desta pesquisa é resgatar a história da origem e da atuação da Arrpia.

### **Objetivos Específicos**

Paralelamente à consecução do objetivo geral, pretende-se: a) auxiliar a construção de uma memória coletiva referente à trajetória de atuação da Arrpia; b) contribuir para a compreensão relativa à atuação de movimentos ambientalistas na cidade de Campina Grande e; c) subsidiar a tomada de decisões relacionadas ao âmbito futuro da revitalização do Riacho das Piabas.

### **Fundamentação Teórica**

Ao longo das cinco últimas décadas, à medida que a sociedade tem dedicado maior atenção às questões ambientais, as ciências sociais têm feito o mesmo. A emergência da história ambiental como campo do saber histórico, observada a partir da década de 1970, tem contestado deliberadamente a tradição histórica que despreza as influências mutuamente exercidas entre o meio natural e a humanidade, o que tem ressaltado a importância de se sobrepujar determinados limites impostos pela profunda e restrita especialização disciplinar.

Assim, partindo de uma postura interdisciplinar, desde a década de 90, pesquisadores da história ambiental, como William Cronon, e da história urbana, como Martin Melosi, têm

desenvolvido abordagens inovadoras, realizando pesquisas que enriquecem o panorama da história ambiental ao incluírem as cidades como seu objeto de estudo. Tais pesquisas têm sido apoiadas em conceitos desbravados por sociólogos, geógrafos e outros cientistas sociais para que seja possível o desenvolvimento de análises ecológicas relativas ao desenvolvimento dos sistemas urbanos. Compreendida dentro dessa tendência, a presente pesquisa usufrui, portanto, da perspectiva da disciplina que tem se consolidado como história ambiental urbana, responsável por considerar que as estruturas urbanas, as quais moldam e influenciam a vida moderna, devem ser integradas ao campo de estudo da história ambiental.

Enrique Leff (2000), pesquisador que advoga abordagens holísticas em relação às questões ambientais, denota que as ciências não vivem em um vazio ideológico e semântico, ou seja, estão em constante articulação com os campos político e econômico, intervindo nos processos institucionais. Assim, para o enfrentamento dos problemas ambientais, é elementar a superação do que Leff denota como *pragmatismo funcionalista*, termo que se refere ao perfil generalizado da nossa sociedade em relação à busca por soluções imediatistas para os problemas, assim como refere-se também à ausência de valorização dos saberes tradicionais, à carência de crítica em relação aos fundamentos do conhecimento e, por fim, à ignorância generalizada em relação às limitações da visão estritamente disciplinar dos saberes. Essa perspectiva embasa a premissa de que é necessário o diálogo entre a concepção social e as metodologias técnicas perante os temas ambientais, a exemplo da questão dos movimentos ambientalistas urbanos e da recuperação de áreas degradadas.

Reforçando essa concepção, David Goldblatt (1998), em *Teoria Social e Ambiente*, argumenta que, a fim de enfrentarmos a degradação ambiental, é necessário que tenhamos um conhecimento preciso acerca de como e porque ela ocorre, de modo que não poderemos intervir politicamente até entendermos como as políticas ambientais podem ser efetivamente mobilizadas e quais restrições operam sobre essa mobilização. Com base nisso, nessa pesquisa, partimos do estabelecimento de articulações entre teorias referentes à história ambiental urbana, a exemplo das abordagens analíticas definidas por Gregory Quenet e aprofundadas por Frank Camargo.

A partir daí, abordamos a questão da formação de áreas degradadas nas cidades, estabelecendo foco na degradação de corpos hídricos urbanos. Dado que o campo de estudo referente à recuperação de áreas degradadas tem se tornado significativamente crítico e relevante, uma constante renovação das abordagens e metodologias tradicionais relacionadas a esses processos tem sido estabelecida. Assim, usufruímos das abordagens de Machado et al.

(2010), que enfocaram, em particular, a questão da revitalização de corpos hídricos urbanos no contexto atual do desenvolvimento humano nas cidades.

Seguimos, a partir daí, com uma abordagem guiada pela perspectiva da história ambiental, lançando foco sobre a questão da concepção humana relativa ao meio ambiente e, nesse escopo, estabelecendo uma discussão em relação ao desenvolvimento do fenômeno do ambientalismo nos seus moldes atuais. Por extensão disso, analisamos as transformações relativas aos motivos que historicamente têm motivado a postura do ativismo ambientalista no mundo, o que é realizado no intuito de possibilitar uma compreensão mais fértil sobre os processos históricos que suscitaram a gênese da Arrpia.

### **Metodologia de Pesquisa**

Enquadra-se esse trabalho como uma pesquisa aplicada e exploratória, cujos procedimentos técnicos se dão como uma pesquisa-ação, de modo que há um envolvimento cooperativo e participativo entre o pesquisador e os integrantes representativos da situação.

O conjunto inicial de fontes das quais usufruímos se refere à bibliografia relacionada aos temas da história ambiental urbana, da urbanização e do ambientalismo. No que toca a investigação referente à história da Arrpia propriamente dita, as fontes consistem em trabalhos acadêmicos, fotos e documentos relacionados à história do movimento. Nesse mesmo conjunto inclui-se a documentação constituída pelos acervos da Arrpia, do Projeto Universidades Cidadãs – vinculado à UFCG – e do Convento São Francisco – local de muitas reuniões do movimento –, assim como os arquivos pessoais de pessoas que participam ou que já atuaram na Arrpia.

Usufruímos também de leis, decretos, tratados e resoluções referentes à matéria ambiental, tanto no Brasil como no exterior. Tem-se, nomeadamente, os Códigos Florestais, o Código das Águas e as resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) no âmbito federal; e no âmbito municipal, a Lei Orgânica Municipal de Campina Grande.

Dado que neste trabalho foi aplicada a metodologia da pesquisa-ação, a própria experiência do autor em relação à realidade vivenciada no âmbito da Arrpia também se constitui como uma fonte oportuna para a investigação da história do movimento. Além disso, artigos de jornais e revistas consistiram em documentos auxiliares para este intento, embora seja necessário destacar que, por se tratarem de meios de comunicação de massa que contribuem para a construção de determinados discursos sobre uma realidade, tais fontes não constituem um retrato fiel das práticas concretas dos atores sociais envolvidos nos

acontecimentos. No entanto, esses documentos permitem ampliar a perspectiva que se pode ter sobre os discursos referentes às práticas ambientalistas locais.

O texto foi estruturado de maneira que, no primeiro capítulo, partimos de uma abordagem sobre a emergência da história ambiental enquanto disciplina e, nesse contexto, justificamos a inclusão das questões urbanas na conjuntura de sua perspectiva. Em seguida, contextualizamos historicamente o fenômeno da urbanização, com vistas a introduzirmos uma análise sobre o conceito de vulnerabilidade ambiental. Esse empenho é estendido por abordagens relativas à formação de áreas degradadas nas cidades e sobre o conceito de revitalização no âmbito de corpos hídricos urbanos.

No segundo capítulo desenvolvemos uma exploração relativa ao fenômeno do ambientalismo em sua conjuntura atual. Nesse escopo, estabelecemos foco na emergência da causa ambientalista no contexto popular, atentando para o surgimento das organizações formais relativas à proteção do meio ambiente e acompanhando os desdobramentos históricos que propiciaram a popularização de tais empreendimentos. Em seguida, analisando a trajetória das estratégias populares de mobilizações ambientalistas desenvolvidas ao longo do tempo, abordamos as particularidades do contexto brasileiro relativo à questão ambiental e aos movimentos ambientalistas de base.

No terceiro e último capítulo analisamos a trajetória das atuações da Arrpia ao longo de sua existência. Em um primeiro momento, elucidamos alguns conceitos básicos para a compreensão das ações do movimento e caracterizamos o seu espaço de atuação. Logo após, estabelecemos uma análise relativa à concepção do Riacho das Piabas perante a população da cidade de Campina Grande para, então, constituirmos uma abordagem cronológica referente à gênese e ao desenvolvimento da Articulação. Após essa etapa, dedicamos, por fim, atenção a uma análise referente ao modelo de ativismo da Arrpia, o que é complementado pela elaboração de algumas sugestões referentes ao futuro do movimento.

Há esperança de que esta pesquisa, além de cumprir os objetivos aqui elucidados, possa auxiliar a nossa busca por uma conduta mais responsável relativa às nossas relações com o meio que habitamos, contribuindo para a história das nossas interações com esse meio e para a realização de mais estudos no campo dos movimentos ambientalistas de base.

## Capítulo – 1

### CIDADES E HISTÓRIA

#### 1.1 – A história ambiental

A disciplina da história foi permeada, por muito tempo, por uma visão predominantemente antropocêntrica, de forma que, à medida que muitos historiadores aprimoraram sua percepção acerca dessa tendência, o desenvolvimento de novas abordagens historiográficas se tornou um esforço comum nesse campo do conhecimento. Nesse contexto, em um período mais recente, a partir de meados da segunda metade do século XX, alguns historiadores começaram a identificar que, no âmbito da história e em um processo crescente, pesquisadores diversos e com iniciativas independentes estavam buscando enfoques que dessem ênfase às mútuas interferências entre humanidade e meio ambiente. Assim, foi reconhecida uma demanda pela integração da perspectiva da natureza na história, ou seja, a noção de que humanidade e meio natural têm sido mutuamente capazes de se influenciar, e isso originou um campo de estudo que paulatinamente passou a receber maior reconhecimento.

A notabilidade deste processo promoveu, em meados da década de 1970, a emergência da história ambiental como uma disciplina que suscita novas contribuições no intuito de tornar mais holístico o estudo da história. Tendo progressivamente se consolidado como disciplina, a história ambiental, apesar de ser uma proposta inovadora, não implica em afirmar que trabalhos históricos anteriores à sua emergência tenham incondicionalmente ignorado a temática que ela aborda, no entanto, sua ação é incisiva ao contestar, deliberadamente, uma tradição histórica permeada pelo desprezo às influências que o meio natural exerce sobre a humanidade e vice-versa.

Embora não seja tão recente a abordagem histórica das relações entre sociedade e meio ambiente, os estudiosos da história ambiental têm manifestado a constatação de que tais interações merecem um maior reconhecimento na escrita da história (ROBERTS, 2013). O historiador Donald Worster, tendo sido um dos primeiros a reconhecidamente sistematizar os campos de conhecimento da disciplina, pôde definir os seus temas e conceitos.

A história ambiental é, em resumo, parte de um esforço revisionista para tornar a disciplina da história muito mais inclusiva nas suas narrativas do que ela tem tradicionalmente sido. (...) Seu objetivo principal se tornou aprofundar o nosso entendimento de como os seres humanos foram, através dos tempos, afetados pelo seu ambiente natural, e inversamente, como eles afetaram esse ambiente e com que resultados (WORSTER, 1991, p.199-200).

Assim, a história ambiental é oriunda de uma necessidade de incluir a natureza dentro do estudo histórico como sujeito, ao invés de somente como objeto, o que implica também em estudar a pluralidade de significados atribuídos à ideia de natureza. Desse modo, ela vai de encontro às concepções históricas mais tradicionais, cujas abordagens sugeriam uma espécie de isolamento humano em relação ao meio natural. Pode-se traçar paralelos entre essa concepção que desmerece as influências do meio sobre os humanos com o conceito de paradigma da imunidade humana, uma ideia introduzida na sociologia pelos pesquisadores Catton e Dunlap (1978), segundo os quais esse paradigma representa uma estrutura de pensamento em que teorias sobre a sociedade humana rejeitam, ou não incorporam explicitamente, proposições decorrentes do ambiente natural.

Para dar conta desta realidade proposta pela história ambiental, portanto, o estabelecimento de vias de comunicação entre as discussões históricas, biológicas, culturais, sociológicas, geográficas e muitas outras, torna-se imprescindível. José Augusto Drummond, um dos responsáveis pela difusão das teorias da história ambiental no Brasil, ressalta o emprego da interdisciplinaridade:

Os historiadores ambientais não "visitam" protocolarmente as ciências naturais: dependem profundamente delas e muitas vezes trabalham em associação direta com cientistas naturais. Precisam entender o funcionamento dos ecossistemas para avaliar com correção o papel das sociedades humanas dentro delas (DRUMMOND, 1991, p.182).

A proposta da história ambiental realça a pertinência de se superar certas barreiras impostas pela especialização profunda entre campos de pesquisa diversos, assumindo, desse modo, uma postura interdisciplinar, defendendo a perspectiva de que um melhor usufruto das fontes que estão ao dispor do pesquisador é possibilitado à medida que sua análise incorpora a colaboração de campos variados. Assim, para um historiador que se debruça sobre uma paisagem, por exemplo, e procura abordá-la enquanto documento histórico, é imprescindível que sejam devidamente valorizadas as contribuições da geologia, da biologia, da climatologia etc.

Pode-se depreender que, a partir dessa conexão de conhecimentos, se torna viável o alcance de uma melhor compreensão das nossas relações com o meio ambiente, uma compreensão cuja difusão é importante não só no meio acadêmico, mas também entre as esferas mais públicas da população. Esta disseminação do saber é um dos intuitos mais pertinentes em relação ao estudo da história ambiental. É preciso, portanto, que tenhamos

consciência da urgente necessidade de promover compreensões mais prósperas acerca do nosso meio ambiente. Tais conhecimentos são a condição primordial no intento de aprimorarmos interações menos injuriosas entre sociedade e natureza. Dessa forma, uma mais ampla dedicação aos estudos de cunho ambiental tem se revelado ante as sociedades atuais como uma exigência imperativa, um esforço a ser exercido por pesquisadores dos mais diversos campos do saber científico.

Ao vincular tais proposições aos estudos de história ambiental no Nordeste, distingue-se que, no tocante à natureza paraibana, há uma relativa carência de trabalhos locais que suportem compreensões mais profundas acerca da influência antrópica na natureza, tanto atualmente quanto em diferentes recortes temporais. Se estreitarmos mais o recorte espacial e nos restringirmos à mesorregião paraibana da Borborema, no centro da Paraíba, teremos delimitado um dos espaços onde mais se evidenciam demandas por estudos acerca das relações entre natureza e sociedade, assim como sobre os processos históricos da formação de movimentos ambientalistas e suas consequências para as comunidades locais.

Essa escassez de envolvimento intelectual, associada ao histórico desprovimento de ações públicas no intuito de reverter o quadro cada vez mais degradante da natureza local – e todos os que com ela se relacionam – tem permitido que, na região, venham se assentado padrões econômicos e sociais incompatíveis com as características ambientais da área. Assim, as formas com que as cidades paraibanas foram e têm sido expandidas vêm sendo desencadeadoras de graves processos de deterioração do meio ambiente e, inseparavelmente, problemas de âmbito social. A busca por fontes históricas de diversas naturezas constitui uma das formas de procurar compreender de que modo os processos geradores de tão graves consequências se desenvolveram, e à vista disso, de como podemos amenizar suas causas e efeitos.

Já em relação aos recortes temporais abordados sob a perspectiva da história ambiental, John Opie (2005) detalha que, embora seus pesquisadores possam cobrir milhares, ou milhões de anos de história em toda a Terra, eles também podem se preocupar com escalas locais e breves períodos de tempo, e muitos historiadores ambientais têm se dedicado à história ambiental restrita de algum local, de alguma região ou de algum país. Embora durante toda a história humana as influências ambientais não tenham um determinado limite local e tenham se estendido para além de regiões geográficas e culturas específicas, durante os séculos XX e XXI as mudanças ambientais antropogênicas assumiram proporções globais, principalmente com a mudança climática, mas também como resultado da colonização, da propagação de doenças, da globalização e do comércio mundial.

Muitos dos temas da história ambiental inevitavelmente examinam as circunstâncias que produziram os problemas ambientais dos dias atuais. Assim, a história ambiental, como todos os outros campos da história, compartilha a esperança de que, através de um exame de eventos passados, a humanidade possa construir um futuro mais favorável. Em particular, uma maior profundidade do conhecimento histórico pode nos informar sobre questões ambientais e orientar decisões políticas. A relação entre humanidade e natureza ao longo do tempo continua a fornecer novas perspectivas, oportunizando cooperações entre acadêmicos com diferentes históricos disciplinares e fornecendo um contexto histórico melhorado para problemas ambientais.

O historiador ambiental Michael Bess (2005) identifica que o mundo está cada vez mais permeado por tecnologias potentes, que mudam os ambientes, em um processo de “artificialização”, que vem crescendo desde o século XVIII, mas que passou a se expandir em um ritmo extremamente acelerado após 1945. Nos próximos cinquenta anos, esse processo transformador tem o potencial de revolucionar de maneira brusca e extrema o nosso mundo físico e a nossa sociedade, de maneira que, para o autor, cabe aos historiadores ambientais o papel de ajudar a humanidade a entender a força dessa tempestade que nós desencadeamos em nosso planeta e sobre nós mesmos.

Neste contexto, a história ambiental pode proporcionar uma perspectiva essencial, oferecendo conhecimento acerca dos processos históricos que nos conduziram à situação atual e dando exemplos de problemas e soluções do passado, ou como expressou Regina Horta Duarte (2007, p. 99), auxiliando “na busca de soluções para os impasses atuais da sociedade e no esclarecimento das razões de nossa aguda crise contemporânea”.

### **1.1.1 – O lugar da cidade da história ambiental**

No contexto dos estudos sobre aos ambientes urbanos, uma tendência que se destaca é a de que seus pesquisadores têm se tornado cada vez mais pessimistas em relação ao futuro das grandes cidades. Há uma grande dúvida sobre a capacidade de as cidades atingirem níveis desejáveis de sustentabilidade se as tendências atuais do uso de recursos e do desenvolvimento econômico continuarem. Com o incremento notável dos estudos de história urbana e com a consolidação da história ambiental, desde a década de 1970, muitos estudos sobre as cidades passaram a incluir temas como a poluição e outros problemas ambientais majoritariamente urbanos (TARR, 2001).

Com essa tendência, a partir dos anos 70, a pesquisa histórica sobre infraestruturas urbanas, especialmente sistemas de abastecimento de água e esgoto, coleta e descarte de resíduos, por exemplo, expandiu muito o conhecimento sobre como e por que, historicamente, esses sistemas foram implementados (DIERIG; LACHMUND; MENDELSON, 2003). Pode-se perceber que esse caminho já prepararia o terreno para que, mais tarde, se pudesse dedicar uma maior atenção à relação entre as pessoas e as questões ambientais no âmbito urbano. No entanto, nos anos 90, quando Donald Worster considerou que as paisagens cultivadas seriam objeto de estudo da história ambiental, ao passo em que a cidade, enquanto ambiente construído, não o seria, poucos o questionaram, com exceção de William Cronon, outro renomado historiador ambiental (TARR, 2001).

Cronon havia escrito o livro *Nature's metropolis*, no qual abordava a relação entre a história de Chicago e o quanto ela tinha exercido influência na alteração das paisagens ao redor do local, enquanto que as próprias intervenções sobre a cidade tinham sido consideravelmente influenciadas pelas condições ambientais locais. O autor, apesar de valorizar as contribuições de Worster, julgou equivocado que a história ambiental pudesse focar no estudo da produção de alimentos e, paralelamente, não atentasse para outras formas de produção econômica. Além disso, considerou que muitas estruturas urbanas, as quais moldam e influenciam a vida moderna, não poderiam ser negligenciadas (FUJITA; KRUGMAN; VENABLES, 2001).

A partir daí, em ocorrências mais recentes, outros historiadores passaram a pronunciar sua concordância com a ideia de que a perspectiva agroecológica de Worster para a história ambiental é demasiadamente estreita. O historiador urbano Martin Melosi, que aborda temas como os serviços ecossistêmicos em cidades ao longo do tempo, fez questionamentos enérgicos sobre as afirmativas de que cidades não poderiam ser inclusas na história ambiental (ROSEN; TARR, 1994). O argumento principal de sua perspectiva explicava que não fazia muito sentido a consideração de que, dentre as intervenções humanas no mundo natural, a agricultura fosse parte da história ambiental enquanto que a construção de cidades não fosse.

De fato, é pertinente perceber que os ambientes naturais e construídos evoluíram em interdependência. O meio natural influenciou as tecnologias, materiais e locais que os humanos escolheram para desenvolver o ambiente construído, o que, por sua vez, foi responsável por modificar a terra, o clima e os ecossistemas biológicos da natureza, em um processo contínuo de interação. Portanto, em vez de uma preocupação secundária para os historiadores ambientais, os meios urbanos merecem ser um tema essencial. Eles são o contexto físico em que a maioria das pessoas do mundo vive, assim como muitos outros organismos. À vista disso,

o ambiente construído é, através de seus efeitos sobre o ambiente natural e por meio de sua interação com ele, uma parte fundamental da história ambiental da Terra.

Partindo desse panorama, Melosi (1993) reivindicou que outros historiadores urbanos fizessem abordagens interdisciplinares, apoiadas em conceitos desbravados por sociólogos, geógrafos e outros cientistas sociais para que pudessem desenvolver uma análise ecológica sobre o crescimento das cidades e o desenvolvimento dos sistemas urbanos. Para ele, havia uma lacuna a ser preenchida e, para isso, era imperativo que os historiadores ambientais estudassem não só o ambiente construído, mas também o impacto da expansão das cidades sobre os ambientes mais naturais. Melosi sugere, então, que a definição para a história ambiental seja um pouco mais inclusiva, a fim de que a cidade faça parte dela. Para a história ambiental, portanto, a designação ideal e mais completa seria esta: ela é a disciplina que aborda as confluências do ambiente físico com a vida humana ao longo do tempo.

Essa concepção incluiria a cidade como um tema da história ambiental, tornando cabível a consolidação de uma disciplina como a história ambiental urbana. Gregory Quenet (2009, apud. CAMARGO, 2016), em um dos primeiros esforços na busca de identificar quais seriam as bases teóricas desse campo de pesquisa, distingue três abordagens analíticas que formam os objetos da história ambiental urbana: a) o estudo das redes de infraestrutura subterrânea que formam as "cidades invisíveis"; b) a análise das trajetórias dependentes (*path dependence*), responsável por pesquisar a maneira pela qual as tecnologias aplicadas na cidade criam dependências a partir das quais é difícil se libertar e; c) a investigação do metabolismo urbano, que estuda processos de troca entre a sociedade e a natureza.

Tendo mencionado essas análises, Camargo (2016) julga necessário complementá-la, incluindo ainda a abordagem da justiça ambiental, visto que, embora Quenet tenha levado em consideração a justiça ambiental, ele não a considerou uma abordagem analítica, mas sim um movimento social. No entanto, para Camargo, uma revisão de trabalhos históricos realizados nesse contexto permite considerar suas contribuições analíticas, e não apenas sua dinâmica como movimento social.

As abordagens delimitadas por Quenet representam um notável amadurecimento em relação à história ambiental urbana, tornando conveniente, portanto, um detalhamento acerca do que seria cada uma delas. Sobre a primeira abordagem proposta por Quenet, Camargo (2016) explica que o enfoque da história ambiental urbana referente às "cidades invisíveis" surgiu sob influência das abordagens sobre a dinâmica dos sistemas tecnológicos ocultos nas cidades, como, por exemplo, os sistemas subterrâneos de esgoto ou de transporte. Esses estudos

tratam acerca de como esses sistemas são introduzidos, modificados e extintos ao longo do tempo:

(...) el estudio de las tecnologías de implementación de redes urbanas de servicios, las representaciones sociales asociadas y las luchas de poder entre múltiples actores que participaron en su establecimiento; se trató de un análisis interdisciplinario en el que confluyeron la historia de la ciencia y la tecnología, con la historia ambiental y social (CAMARGO, 2016, p. 389).

Já o conceito de *path dependence*, presente na segunda abordagem destacada por Quenet, se refere à dependência histórica que se desenvolve a partir de determinadas escolhas que são feitas sobre, por exemplo, a estrutura de uma cidade. Em um artigo sobre o conceito, Paul David (2007) destaca como tais escolhas podem limitar as possibilidades de ajustes futuros. Essas opções podem estar relacionadas às redes de distribuição de energia ou água por exemplo, de maneira que a forma como estas escolhas foram executadas são um testemunho dos problemas que eram priorizados em uma cidade durante um determinado recorte temporal. Por exemplo, a instalação dos primeiros esgotos na Europa foi uma resposta à teoria miasmática, a qual considerava que as doenças eram causadas por certos odores venenosos, gases ou resíduos nocivos. Esse era um problema em alta na época, no entanto, ainda não se tinha muita compreensão sobre os problemas ambientais que seriam causados pelo sistema de esgoto vigente. Por conta das escolhas feitas naquela época, então, hoje os engenheiros civis e planejadores ambientais ainda têm que se adequar às tecnologias de sistemas que, em alguns locais, foram implantados há 150 anos (HAMLIN, 1998), ou seja, há uma histórica dependência daquele caminho que foi seguido.

O conceito de *path dependence* na história, portanto, lança luz sobre problemáticas atuais como os sistemas modernos de condução de água nas cidades, o tratamento de resíduos, os congestionamentos de automóveis etc. É uma perspectiva que oferece auxílio na compreensão do meio urbano enquanto um organismo dinâmico, isso porque, dada a maneira de funcionamento das cidades, as escolhas tecnológicas influenciadas pela conjuntura de um determinado momento podem apresentar soluções para problemas em vigência mas, a longo prazo, trazer problemas para as suas populações.

Os historiadores que estudam essas redes presentes nas cidades têm adotado nos últimos anos um horizonte de pesquisa mais amplo. A abordagem acerca dos sistemas de condução de energia, de água, o movimento de pessoas etc., tem tornado coerente a concepção de que na cidade, a dinâmica de entrada e saída de recursos, assim como o seu fluxo e a sua transformação, é análoga ao que acontece em organismos vivos. Assim, passou a se popularizar em relação aos

estudos das cidades o conceito de metabolismo urbano, que seria uma metáfora para se referir às interações entre os recursos naturais e os seres humanos nas cidades. O conceito de metabolismo urbano é a terceira abordagem analítica identificada por Quenet.

A teoria do meio urbano como um sistema natural orgânico, ao relacionar a estrutura e a operação da cidade com a de um corpo biológico, aprofundou a percepção sobre o quanto são profundas as interdependências entre comunidades e a compreensão acerca do funcionamento racional de muitos dos seus componentes. A origem para o termo metabolismo urbano está vinculada a um artigo escrito por Abel Wolman (1965), intitulado *The metabolism of cities*, que ele escreveu motivado pela preocupação com a deterioração das qualidades do ar e da água nas grandes cidades. Nesse estudo, Wolman desenvolveu um modelo que lhe permitiu determinar as taxas de entrada e saída de materiais em uma cidade americana hipotética, destacando a magnitude dos problemas que a compilação de resíduos pode criar.

Outros pesquisadores, influenciados pela perspectiva de Wolman, passaram a criar seus próprios modelos para análises semelhantes e, progressivamente, com a crescente preocupação relacionada às mudanças climáticas e à degradação atmosférica, o uso de modelos de metabolismo urbano passou a ser um elemento chave nas pesquisas sobre os níveis de sustentabilidade e de saúde em cidades do mundo todo (RAMOS, 2014). Em um artigo sobre a evolução do conceito com o passar do tempo, Kennedy et al. (2007), propuseram uma definição clara para ele, afirmando que o metabolismo urbano é a soma total do processo técnico e sócio econômico que ocorre nas cidades, resultando em crescimento, produção de energia e eliminação de resíduos.

Dessa maneira, o intuito do metabolismo urbano seria oferecer uma perspectiva holística, que pudesse abranger todas as atividades de uma cidade em um único modelo. Ele oferece uma interface entre as ciências naturais e as ciências humanas para promover a compreensão sobre a pegada ecológica<sup>3</sup> das cidades, que é uma característica variável de acordo com o tamanho, o estilo de vida, a estrutura socioeconômica, as técnicas de urbanização e outros fatores de cada meio urbano em específico. O conhecimento desses fatores possibilita uma visão sobre as relações entre o campo e a cidade no passado, ajudando, portanto, na desenvoltura de condutas mais sustentáveis nessa interação.

---

<sup>3</sup> Pegada ecológica é um termo traduzido do inglês, *ecological footprint*. Esse conceito refere-se à demanda humana sobre a natureza, ou seja, a quantidade de recursos naturais necessários para sustentar uma determinada população ou uma economia. As suas medidas são feitas ao contrastar-se a área biologicamente produtiva que as pessoas usam para seu consumo com a área biologicamente produtiva de uma região, que pode regenerar o que as pessoas exigem da natureza. Em suma, é uma medida do impacto humano no ecossistema da Terra e revela a dependência da economia humana do capital natural.

Joel Tarr (1996), analisando algumas das características que os estudos sobre metabolismo urbano podem oferecer sobre as cidades, considerou que há uma tendência presente nas sociedades urbanas em tentar camuflar os efeitos da poluição. O que ele percebeu foi que há uma inclinação universal em tentar deslocar ou externar os materiais poluidores para que seus efeitos sejam menos percebidos, ou menos relacionados com suas fontes. Por exemplo, em relação à poluição do ar, essa tendência pode ser ilustrada pela construção de chaminés cada vez mais altas nas indústrias que emitem gases poluentes. Apesar de que isso resulta em um menor impacto para o ambiente diretamente ao redor da indústria, essa exteriorização da poluição acaba por afetar um ambiente espacialmente ainda mais amplo.

Tarr denominou essa tendência com uma expressão que, traduzida do inglês, seria algo como “busca pelo esgoto definitivo”, ou “busca pela última fossa”<sup>4</sup>. Ele indicou que, na relação da sociedade urbana com o esgoto e os resíduos sólidos, uma gama de métodos de eliminação, como a transformação de resíduos em fertilizantes, a incineração, o aterro sanitário etc., historicamente sucederam um ao outro. No entanto, sempre que os efeitos nocivos de tais métodos se tornavam óbvios demais para toda a sociedade, ou então quando as pessoas faziam protestos contra um método específico, novas normas eram estabelecidas para prevenir ou amenizar aquele tipo de poluição. Todavia, o que geralmente sucede nesses casos, é que apenas se altera as estratégias de descarte, de maneira que a poluição é apenas transferida para um meio diferente. Assim, o autor conclui que os métodos para a resolução de problemas com substâncias nocivas que prezam por uma eliminação “barata” têm se revelado demasiadamente imediatistas, focados no curto prazo e não levando suficientemente em consideração os ciclos naturais de transporte de materiais através da água, do vento, da erosão etc.

As abordagens analíticas definidas por Quenet, apesar de convenientemente possuírem focos diferentes, dão margem para interessantes conexões entre si. Pode-se depreender que a análise da gênese histórica das “cidades invisíveis” nos oferece um relevante paralelo com a evolução dos métodos de fluxo de materiais nas cidades ao longo do tempo. Essa conexão, no que lhe diz respeito, realça a pertinência do conceito de metabolismo urbano, essencial para a compreensão das dinâmicas presentes nesses sistemas. Já a análise dos sistemas atuais ligados ao metabolismo urbano, por sua vez, nos remete à ideia de *path dependence*, pois revela que, na maioria das cidades, ainda há estruturas residuais construídas para problemas passados, que não são mais os problemas que encontramos hoje. No entanto, tais estruturas ainda

---

<sup>4</sup> A expressão original, em inglês, é *Search for the last sink*.

desempenham grande influência como parte integral das redes operantes, ressaltando que esses sistemas geram impactos que ultrapassem bastante o período para o qual foram planejados.

Apesar do exposto, se fizermos uma análise das abordagens esclarecidas por Quenet a partir da proposta de uma história ambiental mais inclusiva, fica claro que uma questão pertinente foi subestimada, e ela se refere à percepção sobre o meio ambiente nas cidades. Ora, se a história ambiental, dentre as suas preocupações, inclui as concepções e os significados conferidos pelos humanos ao meio que os circunda, ela deve abarcar os valores humanos atribuídos aos recursos naturais e, conseqüentemente, os movimentos sociais urbanos referentes ao meio ambiente. Seria, desse modo, natural que essa perspectiva abrangesse também a postura dos habitantes das cidades em relação ao seu ambiente. Por isso que, para Camargo (2016), as abordagens de Quenet deveriam ser complementadas com a inclusão da justiça ambiental.

La justicia ambiental nació como un movimiento social en Estados Unidos durante la década de 1970, como expresión de inconformidad de comunidades afectadas por modelos de gestión de residuos y localización de plantas químicas y nucleares que afectaban sus territorios urbanos (CAMARGO, 2016, p. 395).

A partir da emergência do seu conceito, a justiça ambiental passou a se consolidar de forma mais concreta com o ganho de expressão dos movimentos sociais, constituindo um dos objetivos das demandas populares e, paulatinamente, se estabelecendo como um movimento social que se concentra na distribuição justa dos benefícios e riscos oferecidos pelo meio ambiente (SCHLOSBERG, 2007). Além dessa definição para o termo, Miller (2003) aludem a outra concepção relativamente comum para o que seria justiça ambiental: ela constitui um corpo interdisciplinar na literatura das ciências sociais, que inclui teorias sobre o ambiente e a justiça, abordando temas como leis ambientais e suas implementações, política e planejamento ambiental, governança de recursos naturais, sustentabilidade e ecologia política.

A abordagem de Camargo (2016) sobre o conceito complementa a concepção de Schlosberg ao lançar luz sobre a percepção de que a justiça ambiental também se refere a uma participação justa e significativa de toda a sociedade na tomada de decisões ambientais. Isso inclui o reconhecimento dos diferentes modos de vida presentes nas sociedades, a consideração do saber popular local, as diferenças culturais e a igual oportunidade para comunidades e indivíduos de funcionarem e florescerem na sociedade.

Dentro da justiça ambiental, uma das questões abordadas é a discriminação ambiental (BAECHLER, 2013). Em alguns casos, essa discriminação deriva-se do abuso de poder de grupos socialmente dominantes, muitas vezes resultando em privilégios para os grupos dominantes e em desvantagens para as minorias não dominantes. Não é raro, por exemplo, que

em muitas cidades, embora toda a população seja ativa na geração de lixo, apenas comunidades com menor influência econômica ou política estejam mais suscetíveis às ameaças representadas pela destinação ou pelo manejo desses resíduos.

A discriminação ambiental também é marcada pelo fato de que, principalmente na atualidade, muitas comunidades urbanas com condições econômicas desfavorecidas são compelidas a habitar as áreas mais suscetíveis à ocorrência de desastres naturais. É comum que, quando uma cidade é acometida por situações de risco resultantes de fenômenos naturais, como deslizamentos e enchentes, as populações que mais estão expostas a essas ocorrências sejam aquelas das comunidades de menor poder econômico. Essas pessoas geralmente habitam espaços discriminados pelas elites e áreas às quais os poderes públicos não dedicam intervenções significativas.

Outra forma de discriminação ambiental pode ser, por exemplo, a construção de uma fábrica prejudicial ao ambiente em locais habitados por minorias. Isso pode ser visto como discriminação ambiental porque situa uma entidade prejudicial em um lugar onde as pessoas muitas vezes não têm meios para lutar contra essas grandes corporações. A localização de infraestruturas de transporte, incluindo rodovias, portos e aeroportos, também tem sido vista como uma fonte de injustiça nesse sentido.

Embora o conceito de justiça ambiental apresente alguns aspectos compartilhados com outras temáticas da história ambiental, seu realce está no fato de focar nas inequidades que podemos perceber na relação entre humanos e natureza, em especial, na presença de privilégios e empecilhos que desproporcionalmente afetam de forma específica diferentes classes, etnias ou outros grupos. Porém, além de apenas relatar a ocorrência de tais desigualdades e procurar esclarecer sua gênese, o campo da justiça ambiental examina as possibilidades, as competências e a luta das comunidades desfavorecidas no ensejo de superar as circunstâncias que os oprimem.

A história ambiental urbana oferece a perspectiva de que o conceito de justiça ambiental apresenta relações com vários tipos de transformações desencadeadas com o acelerado processo de urbanização atual, trazendo para os debates atuais uma dimensão de longo termo e um maior grau de reflexão. Sabemos que, para apoiar o crescimento das populações urbanas, os moradores das cidades represam e desviam córregos e rios para obter água e energia para a vida industrial e residencial. O crescimento das cidades resulta na criação de portos, canais, ferrovias e rodovias marítimas e fluviais para transporte e comércio. As expansões de áreas urbanas desnudam florestas e minam montanhas distantes das próprias cidades, na busca de

metais e minerais necessários na construção de casas, prédios, monumentos, fábricas e lojas que, por sua vez, permitem uma produção em série cada vez maior de bens materiais.

Esse processo surte consequências compartilhadas em uma escala espacial bem mais ampla do que os limites territoriais das cidades em si. São alteradas as condições climáticas de diversas regiões, são transformados ambientes marinhos e o ciclo hidrológico é modificado, comprometendo a capacidade de carga das bacias hidrográficas, facilitando a ocorrência de inundações. São feitos desvios em fluxos de água que acabaram por impactar prósperas áreas agrícolas e acabam por facilitar a desertificação. Há a poluição do ar, da terra e da água com resíduos industriais e sanitários, o que modifica e até destrói os sistemas biológicos naturais. Para lidar com esses problemas, são construídos sistemas de descarte de resíduos e de redução de poluição. Esses sistemas muitas vezes alteram ainda mais as ecologias do ar, da terra e da água.

Ao fazer tais transformações, os habitantes urbanos continuamente transformam paisagens naturais e criam microclimas e ecossistemas biológicos dentro das cidades. Os historiadores, ao abordarem as mudanças ambientais que as pessoas produzem nas cidades, também podem ajudar a esclarecer as escolhas e opções na formulação da política atual. Com o contínuo crescimento da urbanização e com o avanço do ambiente construído sobre áreas rurais ou remanescentes naturais, uma nova responsabilidade é situada tanto perante o historiador ambiental quando o historiador urbano, ambos devem estender o seu horizonte de pesquisa a fim de incluir a análise dos efeitos do desenvolvimento das cidades sobre o ambiente natural.

Apesar de, na história ambiental, a temática da agricultura ter recebido um maior foco do que a urbanização, é inegável que, se quisermos entender totalmente a importância dos impactos da agricultura na natureza, também devemos entender a relevância das cidades nesse processo, pois foi o desenvolvimento de populações fixas, adeptas de sistemas sociais apoiados pelo cultivo de plantas, que estimulou o desenvolvimento da agricultura. À vista disso, ao invés de atenuar o foco da história ambiental em compreender as transformações que as sociedades têm causado no mundo natural, a perspectiva da história ambiental urbana atua como uma proposta enriquecedora que, no que lhe concerne, visa contribuir para a compreensão dessas transformações.

Como veremos, a compreensão histórica dos fenômenos atuais que afetam os ambientes urbanos é notavelmente relevante. Para isso, porém, é oportuna a abordagem sobre a gênese da conjuntura atual relativa à urbanização. Essa aproximação demanda uma análise abrangente, integrada e em escala múltipla, relacionada aos fatores que influem nos ambientes urbanos

contemporâneos. A explicação sobre o que a cidade representa para a humanidade atual demanda que compreendamos, também, alguns dos desdobramentos da história da urbanização, que consistem em alguns dos temas que serão analisados a seguir.

## 1.2 – Urbanização e meio ambiente na história

Entender a cidade de hoje, apreender quais processos dão conformação à complexidade de sua organização e explicam a extensão da urbanização neste século, exige uma volta às suas origens e a tentativa de reconstruir, ainda que de forma sintética, a sua trajetória. (SPOSITO, 1988, p. 11)

Como Sposito (1988) explicou em *Capitalismo e Urbanização*, o desenvolvimento da relação entre a humanidade e as cidades é essencial para a compreensão do mundo atual. A história da urbanização é, sem dúvida, um dos aspectos mais interessantes da trajetória da humanidade no tempo, no entanto, o conceito de urbanização na história, e principalmente na história urbana, é frequentemente usado, mas raramente é definido. Como foi possível depreender durante essa pesquisa, nos usos mais recorrentes, o seu significado tem de ser deduzido da sua contextura, uma vez que ele diz respeito a um importante conceito básico da história urbana, ao qual muitas teorias foram anexadas.

Com isso exposto, seria prudente observar os desígnios mais consensuais do termo nesse campo, o que, por sua vez, nos revela que a principal sobreposição entre as diferentes concepções da palavra urbanização é a de que ela é, em essência, um processo de concentração de população. Ela, no entanto, não é meramente um fenômeno moderno, mas uma transformação histórica das raízes sociais humanas em escala global. Uma transformação na qual uma cultura predominantemente rural tem sido sobrepujada por uma cultura predominantemente urbana. Assumindo-se essa perspectiva, depreende-se que o processo de urbanização é o incremento gradual da proporção de pessoas vivendo em áreas urbanas. Por extensão disso, concebe-se que ele acontece de duas formas: através de um aumento na quantidade de pontos de concentração de população, ou seja, com o surgimento de novas cidades, e por meio do crescimento individual do tamanho de cada um desses pontos, que é o aumento das populações das cidades já existentes.

Já o conceito de cidade, historicamente, precede a ideia de urbano (LENCIONE, 2008) e, em contrapartida, tem sido definido sobretudo com base em suas estruturas físicas, sociais e econômicas. Max Weber faz uma proposição concreta para a construção de uma tipologia ideal:

Pode-se tentar definir "cidade" de formas muito diversas. Apenas uma coisa tem em comum todas as definições: que se trata, em todo caso, de um assentamento fechado (pelo menos relativamente), um "povoado", e não de uma ou várias moradias isoladas. Ao contrário, nas cidades (mas não apenas nestas) costumam as casas encontrar-se muito perto umas das outras, hoje em dia, em regra, geminadas. A ideia corrente associa também com a palavra "cidade" características puramente quantitativas: é um povoado grande (WEBER, 1999, p. 408).

A partir do sentido adotado por Weber, há uma particularidade que se desenvolve nas cidades, que é o fato de que os habitantes locais podem atender a parte considerável de suas demandas econômicas diárias através de relações de troca locais e com produtos dos arredores ou adquiridos para o comércio. Dessa forma, ela designa um centro econômico que se especializa em produtos de valor de troca. Assim, historicamente, essa conjuntura que a distingue do rural, com mercado perene e, na maioria dos casos, com residência da aristocracia, é o que se define como cidade.

O nascimento da vida urbana é um tema cativante por si, mas algo que aprofunda a apreciação disso é a consciência de que o nascimento das cidades e, portanto, o surgimento do contexto histórico que favoreceu a origem delas, constituem um dos principais pontos de virada na história da humanidade. Esse ponto decisivo foi tão marcante quanto a Revolução Industrial, da qual emergiu o mundo tal como o conhecemos hoje, e que claramente não poderia ter ocorrido sem esse distante precursor. Lewis Mumford (1965), autor de *A Cidade na História*, realçou que, sem cidades, não poderia de fato haver civilização.

É também interessante contemplarmos quais fatores tornaram possível o surgimento da urbanização. Em outras palavras, por que demorou milhões de anos após o aparecimento do homem antes que as cidades começassem a aparecer? Falar em "surgimento" pode dar a falsa ideia de que se pode determinar com precisão uma "data" para esse processo, assim como falar em "surgimento" no singular pode passar a equivocada impressão de que ele se restringe a um lugar ou a um povo em específico. No entanto, por trás do surgimento das cidades, está um aspecto constante e presente em todas as comunidades ao redor do mundo: o espontâneo esforço humano de garantir sua própria subsistência.

Anteriormente ao desenvolvimento da agricultura, era a mobilidade de pessoas, a sua migração em busca dos recursos disponíveis, a maneira dominante de assegurar a subsistência adequada para a grande maioria das pessoas. Essa característica nômade, em medida considerável, era responsável por moderar a capacidade de aumento da população dessas comunidades. Segundo Bairoch (1991), esse foi um aspecto duradouro da experiência humana, que perdurou até cerca de 10.000 anos atrás – e mais recentemente em muitas regiões. Assim,

a tradição de que praticamente todas as pessoas tinham que se deslocar entre vários locais a cada ano para aproveitar a sazonalidade dos recursos, para buscar o conforto térmico, para evitar a vulnerabilidade a riscos naturais e para garantir a disponibilidade de água foi um padrão dominante que, não obstante, passou a ser atenuado por imposições do meio, o que demandou o desenvolvimento de novas alternativas.

O período Neolítico, que se inicia aproximadamente no X milênio a.C, é marcado pelas mudanças nesse padrão prioritariamente nômade e pela difusão da domesticação de animais, plantas e, conseqüentemente, pelo desenvolvimento da agricultura, que caracteriza a chamada Revolução Neolítica (BELLWOOD, 2004).

Essa expansão agrícola neolítica permitiu, com certeza, um forte crescimento da população mundial (...), nos centros de origem da agricultura neolítica, é provável que as populações sedentárias agrupadas em vilarejos em forte expansão, cada um deles explorando um território definido, tenham se chocado, num determinado momento, com os limites de explorabilidade desse território por simples predação. A partir desse momento, o tempo necessário para colher e caçar as espécies selvagens superexploradas tornou-se superior ao tempo necessário para cultivá-las e criá-las (MAZOYER; ROUDART, 2008, p. 126).

De fato, a implementação da agricultura e as melhorias de infraestrutura feitas para aumentar a produtividade foram fortes incentivos para a disseminação e crescimento das comunidades sedentárias. Uma relação homem-natureza altamente eficaz emergiu de milênios de experimentação – ou seja, a comunidade agrícola da aldeia – e tornou-se a forma de assentamento dominante em todo o mundo. Progressivamente, a consolidação de pequenos assentamentos, o aumento da flexibilidade em relação às fontes de subsistência e um equilíbrio entre a extração e a regeneração do ecossistema local resultaram em um tipo de comunidade mais duradouro e difundido. A cidade emerge, portanto, não apenas em conjunto, mas como resultado direto dos avanços da agricultura. Onde não havia agricultura, então, encontrava-se apenas concentrações pouco densas de população. Já uma alta concentração de população é algo que se torna necessário para que a urbanização possa de fato se desenvolver.

A existência de excedentes de alimento implicou novas necessidades: alguém deveria construir os depósitos de alimentos, alguém deveria proteger os depósitos de alimentos, alguém deveria distribuir os alimentos e alguém deveria organizar a produção, a estocagem, a proteção e a distribuição do excedente (...). Estava criada a cidade, fruto da evolução da técnica e da divisão social do trabalho, lugar de concentração da riqueza, das trocas, do poder político e do poder religioso. (BRAGA; CARVALHO, 2004, p. 2)

Apesar da ênfase dada à ascensão da agricultura no advento das cidades, principalmente pela sua importância no aumento da densidade populacional, no incentivo a uma vida estável e, acima de tudo, na criação de um excedente de alimentos, é oportuno destacar que a existência de verdadeiros centros urbanos pressupõe não apenas um excedente de produtos agrícolas, mas também a possibilidade de usar esse excedente no comércio. Dado que as possibilidades de comércio são diretamente condicionadas pelo tamanho do excedente em relação à distância que tem que ser coberta no transporte de um lugar para outro, essas variáveis passam a ser elementos centrais para o pensamento dos indivíduos relacionados ao comércio nas cidades (BAIROCH, 1991).

Assim, além da alternativa de se deslocar por recursos ou de modificar o ambiente através da agricultura, uma outra maneira do esforço humano de garantir sua própria subsistência passou a emergir, que seria o desempenho do comércio e de outras novas funções surgidas no âmbito das comunidades com alta concentração de pessoas. Populações cada vez maiores paulatinamente exigiam uma transformação na ordem social, o que foi amplamente alcançado através de inovações na complexidade social. Isso marca o que os estudiosos chamam de Revolução Urbana, e que identificam ter ocorrido primeiramente na Mesopotâmia (REDMAN, 1999). Lá, se mostrou bastante evidente uma tendência duradoura na história, a de que muitas cidades surgem nas proximidades de rios e córregos. O próprio nome Mesopotâmia (termo que significa “entre rios”) alude a isso.

A relativa independência e a autossuficiência caracterizavam as comunidades agrícolas das aldeias, mas também limitavam o seu crescimento. A especialização na produção de vários bens e complexas redes de troca representou um modo através do qual as sociedades urbanas podiam crescer. Assim, as cidades começaram a criar uma certa dependência das comunidades e vilarejos vizinhos, desenvolvendo maneiras de extrair bens e serviços das comunidades mais próximas (BRESCIANI, 2002). Naturalmente, as invenções tecnológicas, como a agricultura de irrigação eficaz, a fabricação e a ampla troca de mercadorias, o avanço da ciência e da matemática, foram fundamentais para o crescimento das cidades. Por sua vez, as cidades se tornaram – assim como continuam sendo – centros de inovação. Além disso, novas invenções no campo social, como a sociedade estruturada em classes, sistemas formais de leis e um governo hierárquico de base territorial promoveram o crescimento desses aglomerados e continuaram a caracterizar seu funcionamento (HALL, 1998).

Progressivamente, tornou-se comum a formação de cidades regidas sob um poder central. Nesse contexto, o Império Romano é frequentemente apontado como um exemplo ideal de como a centralização de poderes promoveu os processos de urbanização do mundo

antigo porque com o crescimento da divisão interurbana do trabalho, as atividades produtivas das grandes cidades desse império não ficaram restritas ao abastecimento das pessoas locais e das suas proximidades, elas passaram a abastecer igualmente as comunidades de partes distantes do Império, aprofundando as relações de comércio urbano e ampliando sua extensão (SPOSITO, 1988).

Na Europa, onde mais tarde se vivenciaria a Revolução Industrial, as funções das cidades, que haviam sido aprimoradas durante a hegemonia do Império Romano, sofrem uma relativa recessão no período medieval.

Não houve qualquer regressão a um período “primitivo”. As relações entre as comunidades locais e aquelas mais distantes não desapareceram por completo (...). Mas é verdade que os polos dessas redes mudaram de lugar, (...) a perda da paz tornou as relações a distância muito mais complicadas. (...) Em termos gerais, (...) podemos considerar os séculos V e VI como um momento de abatimento geral (GUARINELLO, 2013).

Os aglomerados de pessoas nos feudos não desempenhavam funções que os contrapunham tanto ao campo como o que se observava nas cidades antigas. Assim, o comércio pôde subsistir, porém, ao menos num primeiro momento, em escala mais eventual e restrita, dada a relativa autossuficiência feudal. Essa conjuntura começou a alterar-se apenas com o crescimento das feiras no interior das cidades medievais e no subsequente surgimento de cidades mercantis nas quais os excedentes de produção eram comercializados. Isso, por sua vez, proporcionou o surgimento da classe burguesa.

Podemos destacar, no entanto, que outros resultados do crescimento das cidades introduziram novos desafios para as comunidades. Preocupações que seriam duradouras, talvez até mais intensas no mundo atual, começavam a despertar. Muitas das doenças contagiosas devastadoras do mundo eram virtualmente inexistentes até o crescimento de densas populações urbanas. Na Europa, a partir do século X, com relações comerciais entre locais distantes ressurgindo e a vida urbana propagando-se novamente, as condições sanitárias defasadas nas cidades e vilas deixavam a maior parte das ruas e das vias navegáveis em condições repugnantes. Eventualmente a peste negra deixaria milhões de mortos na Europa e na Ásia (GITLIN, 2015).

Isso gerou algumas das primeiras inquietações relativas às formas de se conceber e se projetar o ambiente urbano. A percepção entre as más condições de higiene das cidades medievais e o aparecimento de mais doenças suscitou que, durante a renascença, os arquitetos comesçassem a estudar sistematicamente a configuração do espaço urbano, como se a cidade em si fosse uma peça de arquitetura que pudesse receber uma ordem esteticamente agradável

e funcional (ELLIS, 2018). Ao mesmo tempo, com os avanços dos processos produtivos artesanais nas cidades da Idade Média, a manufatura, desencadeando o aprofundamento da divisão do trabalho, conduziu aos primeiros passos para a emergência do trabalho assalariado.

Uma outra mudança importante e gradual, que os historiadores chamam de segunda revolução agrícola (MAZOYER; ROUDART, 2008), começou a preparar o terreno para a industrialização. Esses novos desdobramentos seriam essenciais para a conjuntura urbana que futuramente se desenvolveria. Assim, por uma confluência de razões, a produção de alimentos aumentou muito desde o final do século XVII e acelerou até o século XVIII. Essa relativa abundância ajudou a alimentar a população em crescimento e a criar um excedente de mão-de-obra pronto para suprir as necessidades das cidades industriais que estavam surgindo (OVERTON, 1996).

Progressivamente, o desenvolvimento de máquinas iria influenciar cada vez mais a rotina de produção nas cidades, onde preponderava a objetividade suprema do lucro. A revolução industrial iria então impactar drasticamente o processo de urbanização no mundo.

Até 1850, nenhum país possuía população urbana superior à rural. O Reino Unido, berço da revolução industrial (e exatamente por isso), foi a primeira nação a atingir esse patamar. O desenvolvimento da cidade industrial moderna, nos moldes que a conhecemos hoje, se deu exatamente nesse período, há cerca de 200 anos atrás (...). Durante os séculos XIX e XX, urbanização e industrialização foram processos praticamente associados. As sociedades se urbanizaram na medida em que se industrializaram. (BRAGA; CARVALHO, 2004, p. 4)

A industrialização promoveu, então, de modo simultâneo, a atração de pessoas para a cidade e a saída de pessoas do campo. Esse êxodo rural engendrou uma urbanização cada vez mais intensa, em um processo vicioso, pois a própria dinâmica de êxodo impulsionava as novas indústrias em franca expansão, concentrando trabalhadores e fábricas juntos. O realce da urbanização através da industrialização, no entanto, não deve ser notado exclusivamente pelo extremo aumento do número de habitantes nas cidades, mas principalmente porque o incremento do capitalismo industrial transformou a maneira como a urbanização ocorria, por ter alterado o papel que cabia às cidades cumprir, e por alterar a disposição interna das aglomerações urbanas (MUMFORD, 1965).

Com a necessidade de expansão urgente, para acomodar o crescente influxo de pessoas, as cidades foram sendo expandidas às pressas, não muito diferentemente de como acontece hoje. Assim, um dos problemas que mais percebemos no meio urbano atual começou a surgir: a expansão descontrolada de áreas insalubres, como rios repletos de resíduos, ruas lamacentas e casas amontoadas, sem espaço para ventilação. Talvez o aspecto mais prejudicial disso tenha

sido o fato de que os lares não tinham sanitários e sistemas de esgoto e, como resultado, fontes de água potável, como poços, eram frequentemente contaminadas com doenças. Segundo Bairoch (1991), a má nutrição, a doença, a falta de saneamento e os cuidados médicos nocivos nessas áreas urbanas tiveram um efeito devastador na esperança média de vida dos habitantes das cidades na primeira metade do século XIX

Embora a teoria miasmática tenha sido refutada pela bacteriologia na década de 1880, a percepção geral de que era necessário manter a higiene no ambiente urbano já tinha considerável relevância. Esse cuidado continuou a ser consolidado na forma de sistemas de esgoto e água em toda a Europa e América do Norte. Com essas novas implementações de redes nas cidades, o trabalho com a infraestrutura de condução de água eventualmente levou à junção entre o sistema de abastecimento de água e a eliminação de águas residuais, o que foi favorável na redução de doenças transmitidas pela água e na melhoria da limpeza urbana (MELOSI 2008). Essa conjuntura, no entanto, era insensível às influências desse sistema no ambiente natural. Como vemos claramente hoje, formar tais infraestruturas interconectadas nas cidades não é apenas uma tarefa técnica. Assim, mesmo que de forma não muito satisfatória, a implementação dessas redes também precisou ser acompanhada por um processo social e cultural de adaptação, que aconteceu lentamente e resultou em padrões de comportamento fundamentalmente alterados em relação ao uso de recursos e disposição de resíduos por parte dos residentes urbanos.

A formação dessas redes também impulsionou a produtividade das indústrias e influenciou os seus padrões de funcionamento. O aumento da especialização funcional que foi causado por novas tecnologias se traduziu também em uma divisão social do trabalho a nível espacial, gerando, portanto, uma divisão territorial do trabalho. Assim, lugares passaram a ser especializados em certas funções. Os espaços urbanos, então, passaram a se formar em função das exigências situadas perante o Estado no intuito de atender à produtividade das indústrias e às necessidades de reproduzir a força coletiva de trabalho (MUMFORD, 1965). Assim, em muitos casos, as cidades industriais de grande porte passaram a ser expandidas sobre suas próprias periferias, atingindo os limites de outras cidades e, então, formando notáveis conglomerados urbanos – as metrópoles.

O surgimento das metrópoles tornou mais evidentes algumas tendências da urbanização que tecem conexões entre o passado e a atualidade. Em muitos lugares, a segurança passou a ser comprometida à medida que a agregação populacional cresceu. Desafios semelhantes também cresceram com o aumento da densidade populacional das comunidades, como o transporte de pessoas e bens, o saneamento e o fornecimento de água e alimentos. Essas

questões, por sua vez, tornaram evidente que seria necessário a criação de instituições formais desenvolvidas nas cidades, cada qual dedicada a uma função específica.

O surgimento das metrópoles foi também acompanhado por uma grande expansão econômica. Desde o início da revolução industrial, e especialmente após o fim da Segunda Guerra Mundial, a economia encontrou grande impulso na rápida expansão do uso de combustíveis fósseis, especialmente do petróleo (COSTANZA, 2007), e assim, os conglomerados urbanos aceleraram ainda mais sua expansão. De fato, uma das marcas da urbanização que perduram na contemporaneidade é o fato de que o crescimento das áreas urbanas é constantemente mais rápido e ainda mais amplo do que no passado (SANTOS, 2017).

Os principais conceitos e modelos atuais da economia emergiram durante essa “euforia” da rápida expansão, e foram concebidos como se o planeta tivesse capacidade ilimitada de crescimento na economia material. Os recursos naturais eram vistos como abundantes, assim, fazia sentido, nesse contexto, não se preocupar muito com as “externalidades” ambientais. Com esse foco, o pensamento dominante classificou a economia como bens e serviços comercializados, e o objetivo da sociedade se tornou simplesmente aumentar a quantidade desses bens e serviços produzidos e consumidos (SANTOS, 2017).

Todavia, a humanidade está, hoje, em um sistema global interconectado que é relativamente cheio de seres humanos e de seus produtos. É necessário, portanto, pensar diferentemente sobre a relação entre os humanos e o resto da natureza. Se há a pretensão de busca por um bem-estar humano e por igualdade social enquanto reduz-se significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica, como a Organização das Nações Unidas (ONU) recentemente proclamou como a meta global principal (UNEP, 2011), é necessária a desenvoltura de uma nova visão da economia e das cidades e sua relação com o resto do mundo. Essa visão precisa estar melhor adaptada às novas condições atualmente enfrentadas. Assim, percebe-se que uma grande demanda da atualidade é uma perspectiva da economia e da urbanização que reintroduza a ecologia nas cidades.

Para a sustentabilidade se tornar possível, então, deve-se incorporar à ideia atual de economia a influência dos serviços ecossistêmicos, que são definidos como os benefícios diretos e indiretos que as pessoas obtêm dos ecossistemas (ANDRADE; ROMEIRO, 2009). Esses incluem serviços de abastecimento, como alimentos, água e plantas medicinais; serviços reguladores como regulação da qualidade do ar, purificação da água, regulação de inundações, seca e doenças; serviços de apoio, como formação de solo e ciclagem de nutrientes; e serviços culturais como recreação, benefícios científicos e espirituais (COSTA, 2008).

As pessoas nas cidades se beneficiam de serviços ecossistêmicos e não poderiam sobreviver sem essas funções de suporte à vida. Portanto, é necessário adotar uma abordagem abrangente, integrada e em escala múltipla para o que constitui a infraestrutura urbana. Uma dimensão ecológica da urbanização tem sido negligenciada, resultando em uma separação conceitual entre o urbano e o rural, e moldando assim nossas percepções do próprio processo de urbanização e nossas políticas.

Com isso exposto, depreende-se que é necessário entender melhor o que realmente contribui para o bem-estar humano sustentável. Da mesma forma, é imperativo o reconhecimento acerca de quais são os fatores limitantes para melhorar o bem-estar humano na diversificada gama de comunidades que habitam o meio urbano atualmente. Isso depende de uma ampliação sobre os nossos conhecimentos relativos às questões ambientais nas cidades atuais e acerca de quais são os riscos mais representativos que a urbanização tem, ao longo do tempo, tornado mais agudos. Em função disso, serão abordados alguns aspectos dessa temática.

### **1.3 – Vulnerabilidades ambientais nas sociedades urbanas**

Como vimos, nas sociedades humanas, no mundo natural, e também nas relações que ligam os dois, a mudança é um fenômeno inevitável. Essa dinâmica transformativa tem revelado que novos desafios aparecem constantemente, às vezes na forma de fenômenos naturais que ameaçam a sobrevivência das comunidades, e outras vezes, na forma de escolhas culturais e econômicas que ameaçam a capacidade dos sistemas naturais de suportar e fornecer o apoio necessário para essas comunidades. A história nos oferece muitos exemplos de antagonismo entre a humanidade e a natureza, assim como casos otimistas de recuperação e esperança. Assim, o esforço de lidar com as ameaças do presente e fazer escolhas informadas para o futuro depende profundamente da compreensão das experiências ambientais do passado.

Processos ecológicos que provocaram a alteração de ecossistemas ajudaram a moldar o curso da história humana. Diversos povos realizaram grandes mudanças em seus ambientes e, depois, tiveram que alterar os padrões de suas atividades para se adaptar às modificações que fizeram, mesmo que isso tenha conduzido suas sociedades a um declínio ou até mesmo ao desaparecimento. Isso foi uma experiência constante em todos os períodos históricos e em todas as partes habitadas do mundo. Hoje, com a falta de planejamento sendo um aspecto que marca o fenômeno da urbanização, é cada vez maior o número de comunidades que passam a habitar áreas em situação de vulnerabilidade. Esse desdobramento da urbanização, que aumenta a exposição de pessoas a riscos severos cujas raízes podem ser encontradas na própria

essência da vida contemporânea, dá origem ao que tem sido chamado, especialmente no campo da sociologia, de sociedade do risco (BECK, 1992).

É incontestável que, em uma medida considerável, a história da humanidade foi influenciada pela ocorrência de fenômenos naturais, principalmente os de grande magnitude. No campo das mudanças climáticas por exemplo, argumenta-se que na Groenlândia, no século XVI, o assentamento nórdico que havia se instalado na parte ocidental da ilha foi abandonado devido a períodos de flutuações climáticas desfavoráveis, aos quais alguns pesquisadores se referem como uma pequena Idade do Gelo (LEITE, 2015). Já em tempos mais recentes, na África, durante as décadas de 1960 e 1970, a região do Sahel<sup>5</sup> foi abatida por uma longa e penosa seca, que teve como consequência direta a fome da população local, o que, por fim, repercutiu em elevada mortalidade (MENDONÇA, 2000).

Apesar do crescimento quantitativo e qualitativo do conhecimento que é produzido no campo específico dos chamados riscos ambientais, como designado por White, Kates e Burton (2001), durante o avanço do século XX e também no século presente, a humanidade tem vivenciado um aumento significativo dos eventos de risco, tanto no que se refere à frequência de seus acontecimentos como em relação à amplitude de suas consequências em termos humanos e materiais. O incremento de ocorrências dessa natureza tem sido constatado pela *Emergency Events Database - EM-DAT*, uma instituição ligada à Organização Mundial da Saúde (OMS) e que mantém um banco de informações aberto e totalmente pesquisável com dados mundiais sobre a ocorrência e o impacto de mais de 20.000 desastres naturais e tecnológicos de 1900 até os dias atuais.

Não obstante, a popularização do termo “desastre natural” tem suscitado a concepção distorcida de que alguns eventos naturais são intrinsecamente negativos. A fim de evitar esse equívoco, é importante a compreensão de que a ocorrência desses “desastres” se dá sob a condição de que humanos estejam em condições vulneráveis em relação a determinados eventos naturais. Essa concepção é relevante para que não se perca de vista o fato de que muitos fenômenos naturais podem tanto trazer benefícios como adversidades para as sociedades. Por exemplo, as mesmas inundações que carregam grandes quantidades de fertilizantes para as planícies de cultivo, permitindo uma agricultura produtiva, também podem ser catastróficas em muitos casos. Os deslizamentos naturais, que deixam as terras mais permeáveis e cultiváveis, podem soterrar habitações humanas. Portanto, não existem objetivamente desastres

---

<sup>5</sup> A região do Sahel fica situada entre o deserto do Saara, ao norte, e a savana do Sudão, ao sul.

“naturais”. Os fenômenos naturais que os constituem ganham essa conotação a partir das nossas construções discursivas.

Ainda assim, a observação dessa tendência atual, que mostra que as cidades estão sendo mais atingidas por eventos de risco, suscita questões interessantes para os historiadores: esses eventos afetam a sociedade independentemente das ações humanas? Em que medida os humanos podem “ter controle” sobre os desastres naturais, ou, em que medida podemos ao menos modificar os efeitos dessas ocorrências e nos protegemos delas? É também oportuno nos questionarmos: de que maneira nós somos responsáveis pela destruição que sofremos com os desastres naturais?

Para podermos responder tais perguntas, é necessário depreender que os danos causados por um deslizamento, por exemplo, dependem não apenas da força de uma chuva, mas também do que foi feito em relação ao terreno do local afetado. Para que haja riscos, portanto, é necessário que existam comunidades expostas a um determinado tipo de perigo e que essas comunidades sejam vulneráveis a ele. O risco tem sua origem, assim, em características intrínsecas das comunidades, que as permitem ser danificadas ou destruídas.

Com isso exposto, é fundamentado que o aumento dos registros de catástrofes naturais em várias partes do mundo tem se afirmado devido a mudanças nas condições das próprias sociedades humanas. O crescimento desenfreado da população, a ocupação desordenada, o excessivo processo de urbanização e a industrialização são alguns fatores que se pode ressaltar. Em uma análise mais pontual, dentre as principais circunstâncias que contribuem para desencadear esses desastres nas áreas urbanas, destacam-se o alto adensamento das construções, a impermeabilização do solo, a formação de ilhas de calor e a poluição do ar. Enquanto que, nas áreas rurais, destacam-se o assoreamento dos rios, a compactação dos solos, o excesso de desmatamento e as queimadas.

É cabível realçar que o processo de artificialização de determinados aspectos do meio ambiente, embora demande muita prudência e seja um empreendimento delicado, tem sido geralmente improvidente, em muitos casos, expondo comunidades a obstáculos severos, principalmente as populações mais carentes de recursos financeiros. Somando-se a tudo isso, a progressiva elevação das médias de temperatura na Terra tem aumentado a frequência e a intensidade das adversidades climáticas, como precipitações extremas, vendavais, chuvas de granizos, nevascas etc.

Ocorrências como o *Tsunami* do Índico, ocorrido em 2004, na Ásia, ou o furacão Katrina, que em 2005 atingiu New Orleans, nos Estados Unidos, assim como tornados, deslizamentos e inundações que em 2008 atingiram o estado de Santa Catarina, no Brasil,

lançam luz sobre a discriminação ambiental que permeia as cidades atualmente. O fato de que as camadas mais atingidas das populações são, de maneira predominante, as mais pobres, destaca essa constatação. Além disso, é notável que, dentre os espaços mais afetados por tais eventos, destacam-se as áreas mais densamente urbanizadas, ou seja, onde há maior concentração de pessoas (KOBAYAMA et al., 2006). É nas cidades que habita a grande maioria da população brasileira, e nelas, as inundações, as enxurradas e os deslizamentos de solo representam os eventos de risco mais frequentes, além de serem os que causam os maiores impactos para a população no âmbito de número de pessoas afetadas e de óbitos (BERTONE; MARINHO, 2013).

É interessante perceber que esses eventos de risco são ligados principalmente à ocorrência de chuva e de tempestades. No caso dos deslizamentos, pode-se inferir que o desmatamento é, em grande medida, responsável por desprover os terrenos de suas condições que atenuam a possibilidade de arrastamentos de terra. No entanto, em um artigo sobre inundações, no qual aborda outros riscos enfrentados por populações urbanas, Barredo (2007) destaca que os riscos mais recorrentes nas cidades têm relação com modificações substanciais no ciclo hidrológico natural, como, por exemplo, as intervenções que são feitas em rios. Não faltam ocorrências que demonstrem que muitos dos riscos que tanto influenciam as atividades humanas vêm historicamente se intensificando devido ao mau gerenciamento das bacias hidrográficas e, de forma mais aguda, no ambiente construído. Como é natural pressupor, se contempla essa realidade especialmente pela má qualidade ou pela insuficiência de esforços no âmbito do planejamento urbano.

Nos sistemas fluviais, as dinâmicas dos processos naturais têm componentes capazes de moldar o relevo e são, conseqüentemente, essenciais para a manutenção de um equilíbrio ambiental. Como denota Christofletti (1980), os sistemas fluviais influenciam e são influenciados por outros sistemas, tanto naturais quanto artificiais. Portanto, as intervenções em rios não podem prescindir de uma visão que anteponha suas interferências e conseqüências em nível global. Elas exigem uma profunda assimilação das dinâmicas da superfície terrestre, assim como dos fatores sociais de um determinado local, de maneira que seja adotada uma perspectiva sistêmica. É essa conduta que permite que as propriedades do relevo na organização do espaço sejam compreendidas de maneira proveitosa, pois só o planejamento prévio adequado pode prevenir riscos futuros.

A imprevisibilidade dos desastres, juntamente com a indefinição de limites espaciais e temporais das suas ações, fazem com que esses sejam fenômenos de difícil recuperação para as populações acometidas. Assim, a prevenção é o elemento chave que está no centro das

diferentes estratégias contra os riscos ambientais derivados de fenômenos naturais. Apesar disso, devido a condutas inadequadas de boa parte dos gestores públicos relacionados com os processos de planejamento urbano, a tendência prevalente é que os membros do governo procurem se isentar da culpa pela situação de vulnerabilidade de algumas comunidades urbanas, pronunciando a concepção de que os riscos devem ser aceitos como um elemento simplesmente natural, alheio às responsabilidades e ações humanas.

A conjuntura política vigente procura, portanto, atenuar a percepção pública de que a situação de vulnerabilidade de muitas populações urbanas é resultante de uma gestão deficiente. A própria Constituição Federal, através do artigo 225, referente ao meio ambiente, ratifica a questão da justiça ambiental ao afirmar que um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de uso comum do povo e um direito de todas as pessoas. O que predomina nas cidades, todavia, é a presença de privilégios e riscos ambientais que desproporcionalmente afetam de forma específica diferentes classes, etnias ou outros grupos da população. Como destacou Talden Farias em sua pesquisa sobre direito ambiental nas cidades, a

apropriação privada dos recursos ambientais coletivos, e conseqüente imposição dos riscos ambientais a uma parcela não privilegiada da população, consiste em uma afronta direta ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (FARIAS, 2007, p. 515).

A questão da vulnerabilidade aos riscos ambientais, portanto, fundamenta uma das demandas mais urgentes para a luta em prol da justiça ambiental nas cidades atuais. Diante desse cenário, é imprescindível a mobilização de uma sociedade civil ativa para o empoderamento das comunidades em face dos perigos naturais. É esse movimento que pode tornar efetiva uma gestão de planejamento eficiente, que aprimore o uso dos territórios urbanos e o ambiente ecológico das cidades. Esse planejamento, por sua vez, deve prezar pelos processos ecológicos identificados nas cidades, baseando-se em informações sobre sua ocorrência ao longo da história.

### **1.3.1 - A formação de áreas degradadas urbanas**

Em nível global, é comum a percepção de que, com o ímpeto cada vez mais intenso da urbanização, há um proporcional crescimento da demanda por novos espaços propícios para a consolidação do ambiente construído. No entanto, a manifestação desse movimento tem

mostrado que as áreas favoráveis à expansão urbana são crescentemente mais raras, de forma que o crescimento mais recente das cidades tem exigido intervenções cada vez maiores nos espaços ao seu redor. Em especial, essa dinâmica tem acelerado a degradação de áreas verdes que, até então, sofriam pressões advindas do ambiente urbano de uma maneira mais superficial.

Compreensivelmente, parte desta supressão de espaços vegetados e áreas mais “naturais” é necessária para satisfazer a demanda de expansão das zonas urbanas, de forma que, geralmente, isso resulta na formação de áreas de interesse social ou econômico para suas populações. No entanto, se percebe em muitas cidades que essas áreas perdem sua função inicial ou seu potencial de interesse e acabam por se firmar como locais que, apesar de estarem inseridos na malha urbana, são desprovidos de qualquer funcionalidade para este meio. Esta perda de função efetiva ou planejada insere esses espaços no que se considera como áreas urbanas degradadas. Além de subutilizadas, essas áreas oportunizam ocupações irregulares e atividades ilícitas, potencializando a insegurança. Elas também acabam constituindo locais nos quais a população ilegalmente deposita resíduos e, conseqüentemente, contamina o solo.

Embora seja difícil apontar uma definição consensual sobre as especificidades do que é uma área degradada, o que há em comum entre definições distintas é que esse conceito se refere a um espaço vítima de alterações ambientais negativas e oriundas de ações antrópicas. Contudo, essa relativa subjetividade do termo dá margem a interpretações variáveis de acordo com o campo de conhecimento que o contextualiza, assim, o que um biólogo considera como área degradada em uma reserva natural, por exemplo, vai diferir do que um urbanista define como área degradada em uma cidade. No *Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração* do Ibama identifica-se que “a degradação de uma área ocorre quando a vegetação nativa e a fauna forem destruídas, removidas ou expulsas; a camada do solo for perdida, removida ou enterrada; e a qualidade e regime de vazão do sistema hídrico for alterado” (WILLIANS et al., 1990, p. 13), no entanto, no mesmo parágrafo é exposto que a degradação de um ambiente ocorre quando o mesmo é descaracterizado ao ponto de seu desenvolvimento socioeconômico se tornar inviável.

Essa definição permite uma justaposição do conceito que Bitar (1997, p. 27) apresenta no contexto do urbanismo, quando expõe que nas cidades e no ambiente construído a degradação está relacionada “à perda da função urbana das formas de uso do solo existentes nas áreas consideradas, tanto em relação às condições preexistentes quanto às previstas ou estabelecidas em diretrizes de planejamento”. Com isso exposto, incluem-se neste âmbito as áreas urbanas utilizadas de forma discordante das suas vocações.

Tratando sobre as causas que originam áreas degradadas em contextos diversos, Kobiyama, Minella e Fabris (2001), abordam as atividades degradadoras de maior expressão, destacando a agricultura e a mineração, e considerando a urbanização um fator relevante para a formação de áreas degradadas nas cidades, isso porque ela acarreta diversos fatores que alteram os interesses das populações acerca de determinados locais, ou seja, fenômenos como a especulação imobiliária, mudanças na economia, degradação de estruturas e abandono de empreendimentos, o que resulta na subutilização de muitos espaços. A propósito, os autores destacam outro desdobramento dos efeitos da urbanização, que é a eventual incapacidade das cidades de lidar com o seu próprio nível de resíduos produzidos, que reflete também na destinação de resíduos em locais inapropriados, agravando a questão da formação de áreas degradadas nas cidades.

### **1.3.2 – A degradação de corpos hídricos nas cidades**

Outra forma através da qual tem surgido novas áreas degradadas nas cidades se refere ao descaso com a qualidade ambiental de corpos hídricos. Em especial, devido à deposição inadequada de lixo e de esgotos ao longo de bacia hidrográficas que se inserem no meio urbano, muitas cidades se encontram com áreas degradadas que suscitam a transmissão de várias enfermidades infecto-parasitárias, como esquistossomose, neurocisticercose, dengue, hepatites, gastroenterites e doenças de pele (ALVES; DOS SANTOS POMPEU; HORIZONTE, 2010).

De fato, em especial devido à tendência do surgimento de cidades nas proximidades de rios e córregos, a questão da poluição dos corpos hídricos urbanos é um problema constante que tem acompanhado a história humana desde os primeiros passos da urbanização, como vimos anteriormente. No entanto, só com avanços mais recentes da ciência é que a humanidade passou a entender o quanto é importante e, ao mesmo tempo, delicada, a questão de manter a qualidade da água dos corpos hídricos urbanos em condições prósperas. Essa nova conjuntura tornou relativamente mais comum a percepção de que os rios têm um papel extremamente importante na biosfera. Além de servirem como condutores de nutrientes, sedimentos, detritos lenhosos e biota<sup>6</sup> dos continentes para o mar, os rios apoiam comunidades ecológicas únicas e complexas, influenciando a estrutura e o funcionamento do ecossistema terrestre circundante. Por causa disso, e do papel crítico da água doce como um recurso humano, novas pesquisas

---

<sup>6</sup> Biota é o conjunto de todos seres vivos de um determinado ambiente ou de um determinado período.

são cada vez mais frequentes para que seja avaliada e monitorada a “saúde” ou a “condição” dos rios (XU et al., 2014).

Essa relação entre habitantes urbanos e corpos hídricos em cidades é notavelmente delicada porque mudanças nos fatores ambientais, mesmo que aparentemente pequenas, frequentemente iniciam modificações qualitativas na biodiversidade local. Por exemplo, a eutrofização<sup>7</sup> de um curso de água pode causar alterações em seres que são considerados como produtores primários, o que, por sua vez, pode alterar a composição das espécies faunísticas daquele espaço. A permanência dessa dinâmica a longo prazo pode criar uma sequência de modificações que, por sua vez, resultam em uma estrutura trófica<sup>8</sup> gravemente alterada (PARDAL; MARQUES; GRAÇA, 2002). Por fim, são alterados sistemas vivos que são o produto de milênios de adaptação a fatores climáticos, geológicos, químicos e biológicos.

No Brasil, a maioria dos esgotos urbanos é descartada nos rios sem passar por processos de tratamento. Ademais, nas grandes cidades, rios e córregos são frequentemente canalizados ou colocados abaixo das ruas, em bueiros. Assim, muitos corpos hídricos, urbanos ou não, foram danificados como consequência do crescente impacto das atividades humanas (MCALLISTER; HAMILTON; HARVEY, 1997). Essa situação é particularmente perceptível em áreas densamente povoadas nas cidades. Nesses locais, é comum que os cursos de água apresentem qualidade de água altamente degradada, pois recebem não apenas uma grande quantidade de esgoto doméstico e industrial, mas também sedimentos e lixo. Diante desse cenário, muitos rios urbanos foram transformados e perderam suas características naturais. Esse processo, por sua vez, tem surtido impactos negativos nas populações urbanas e aumentado seus níveis de vulnerabilidade ambiental.

Percebe-se, portanto, que são diferentes as origens das áreas degradadas urbanas, assim como elas são diversas em sua própria natureza. Buscou-se abordar de maneira mais extensa a formação de áreas degradadas a partir da poluição de corpos hídricos porque, como vimos, o espaço que é objeto de estudo da presente pesquisa tem sido vítima das práticas degradantes abordadas aqui ao longo de sua história, notavelmente, a partir da constituição de um ambiente construído nas suas margens. Essa realidade lamentável atuou durante muitos anos e resultou na deterioração do Riacho das Piabas, o que o inclui dentre os espaços que podem ser identificados como áreas degradadas urbanas na cidade de Campina Grande.

---

<sup>7</sup> A eutrofização é o crescimento excessivo de plantas aquáticas, de maneira que a utilização normal e desejável da água é afetada. A principal causa desse processo é a grande concentração de nutrientes em um corpo hídrico.

<sup>8</sup> Estrutura trófica se refere às relações alimentares entre as várias espécies que compartilham um habitat.

Tendo em conta os muitos efeitos prejudiciais que esses espaços degradados representam para as populações urbanas, depreende-se como urgente o combate à situação de degradação dessas áreas. Para isso, torna-se necessário que se aborde a possibilidade de reaproveitamento das áreas urbanas degradadas, uma vez que este processo acarreta inúmeros benefícios, como a atração de novos empregos, a surgimento de novos estabelecimentos no local e no seu entorno, o aumento da arrecadação de impostos pela prefeitura local e, por fim, a melhoria na qualidade ambiental daquele espaço em particular e da cidade como um todo.

### **1.3.3 – A revitalização de corpos hídricos urbanos**

Em decorrência da natureza do movimento ambientalista abordado aqui – cuja denominação alude à revitalização do Riacho das Piabas –, é conveniente uma abordagem endereçada ao conceito de revitalização no âmbito de locais como rios e córregos. Faz-se isso com vistas a esclarecer o significado do termo, analisar em que consiste tal prática, explorar os potenciais benefícios de empreendimentos dessa natureza e, também, quais aspectos podem ser traduzidos como dificuldades para a sua realização.

É oportuno destacar que o conceito de revitalização de bacia hidrográfica não possui caráter técnico-científico consensualmente definido, assim como não está previsto na legislação brasileira. Contudo, Machado (2008), ao teorizar sobre a formulação do termo, conclui que ele implica em um conjunto de medidas planejadas para uma bacia hidrográfica, concebidas no sentido de ajustar o manejo dos recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, econômicas, demográficas, sociais e culturais da bacia.

O termo revitalização é, portanto, uma das muitas variedades das nomenclaturas utilizadas em estudos para se referir à reparação da qualidade degradada de corpos hídricos. Em 2001, o projeto PLANADS-SEMADS/GTZ, oriundo de uma cooperação técnica entre Brasil e Alemanha, publicou o manual *Revitalização de Rios – Orientação Técnica*. Devido a sua abordagem detalhada e ampla em relação ao conceito, vamos utilizar essa publicação como um referencial para esse tema. Primeiramente temos que projetos de revitalização são empreendimentos complexos, que demandam uma ampla gama de informações e são viáveis através de investimentos onerosos, além de apresentarem resultados progressivos, ou seja, não são concluídos de uma hora para outra.

Portanto, antes de se considerar o empreendimento de ações relativas à revitalização de corpos hídricos, deve-se situar, de forma prioritária, esforços referentes ao planejamento, ao manejo e à gestão integrada de bacias hidrográficas. Uma gestão adequada atua

preventivamente contra a degradação das bacias porque é muito menos oneroso manter a qualidade ambiental de uma área não degradada, por meio de boas práticas de planejamento, manejo e gestão, do que revitalizar aquilo que foi danificado. No entanto, com a atual situação de prevalência da poluição em corpos hídricos situados em cidades, a revitalização tem se tornado uma prática frequentemente necessária.

Em termos mais gerais, conforme o manual de orientação técnica, uma revitalização tem, em última instância, o intuito de estacionar ou reverter as consequências negativas de atividades antrópicas em um determinado espaço. De maneira mais específica, no âmbito de corpos hídricos, uma revitalização consiste em um conjunto de técnicas de engenharia ambiental concebidas com o objetivo de se preservar a biodiversidade e de se promover interações mais saudáveis entre as pessoas e esses locais. O manual identifica que a revitalização é destinada ao manejo de rios e córregos em áreas urbanas ou rios retificados em áreas rurais, priorizando a paisagem e otimizando o seu contexto ecológico, mantendo a sua utilidade para atender as necessidades que o meio urbano demanda.

Em um projeto de revitalização são esboçadas propostas de medidas com ações planejadas no âmbito da bacia hidrográfica como um todo. Essas medidas são destinadas à adequação da gestão dos recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais da bacia. Já o alcance dessas propostas é feito mediante ações como a despoluição da água, a adequação da agricultura para incrementar a conservação dos solos da área, o reflorestamento e a recomposição das matas ciliares, a realização de estudos e a inserção de ferramentas que permitam o monitoramento da qualidade da água da bacia, a gestão integrada dos resíduos sólidos, a educação ambiental e, por fim, a criação e o manejo de áreas protegidas para conservar a biodiversidade local<sup>9</sup> (MACHADO, 2008).

Segundo Bochi (2013), o processo de revitalização de rios varia em complexidade de acordo com a extensão da bacia, visto que bacias maiores podem ter rios e córregos tanto em áreas intensamente urbanizadas como em espaços pouco influenciados pela ação humana. Em áreas rurais, por exemplo, a carga de poluentes nos corpos hídricos é, de maneira geral, menor, assim como geralmente se dispõe de mais espaço para a recomposição de matas ciliares. Os problemas nas áreas urbanas são intensificados devido à tendência de impermeabilização das

---

<sup>9</sup> A criação de áreas protegidas nos domínios de bacias hidrográficas, conforme indicam Nel et al. (2007), tem geralmente apresentado resultados positivos. Os autores, que pesquisaram a qualidade da água de rios dentro e fora de áreas protegidas, verificaram que, apesar de apenas 50% dos rios avaliados dentro das áreas protegidas manterem suas características ecológicas naturais bem preservadas, essa porcentagem é alta, quando comparada à de 28% dos rios localizados fora de áreas protegidas.

superfícies das cidades, das obras de drenagem e saneamento, da canalização, e da construção de calhas de concreto por onde corre não só a água, mas também os esgotos sanitários.

Apesar de que se pode perceber um expressivo aumento na frequência de uso do termo *revitalização* em pesquisas científicas e até mesmo na mídia, Machado et al. (2010) fazem críticas com relação ao modo como o conceito vem sendo propagado por instituições do governo para se referir a intervenções de caráter superficial em rios e outros corpos hídricos. Segundo os autores, tem sido comum que se fale em revitalizar um rio quando se pretende apenas realizar o plantio de grama e de arbustos em torno de canais na intenção de se constituir uma “maquiagem verde” e gerar, sobretudo, apenas um impacto visual. Ainda assim, a permanência de canais artificializados com concreto é geralmente mantida, nesses casos, comprometendo em alto grau as possibilidades de uma real revitalização do sistema hídrico.

Não se pode chamar de revitalização um canal aberto de concreto com taludes laterais inclinados com vegetação de gramíneas e arbustos. (...) o concreto implantado sobre o curso d'água extermina qualquer possibilidade de ocorrência da vida e da manutenção da biodiversidade natural. (MACHADO et al. 2010, p. 16).

Cabe frisar aqui, portanto, que um empreendimento de revitalização é importante para reinserir o ambiente natural no enquadramento urbano, de forma que a paisagem urbana seja beneficiada e a qualidade de vida humana que a circunda assuma perspectivas mais satisfatórias. É, contudo, necessário reforçar a valorização da vida do rio enquanto patrimônio de estimado valor histórico e cultural, que serviu como peça fundamental para a criação do entorno citadino e para o desenvolvimento humano local.

Por conta disso, em uma situação ideal, as informações sobre a urbanização e seus efeitos em rios urbanos estariam prontamente disponíveis para ajudar os gerentes de recursos e os planejadores urbanos a proteger os córregos à medida que a urbanização ocorre, reduzindo a necessidade de se tentar a revitalização da área após as intervenções. Ainda assim, quando há demandas imprescindíveis em relação a projetos de revitalização em corpos hídricos urbanos, essa gama de informações torna-se igualmente imprescindível. Com isso em mente, depreende-se que a situação do Riacho das Piabas está em congruência com demandas dessa natureza e, portanto, tem-se esperança de que o presente estudo seja oportuno enquanto contribuição para intervenções futuras.

## Capítulo – 2

### HISTÓRIA E AMBIENTALISMO

#### 2.1 - O surgimento das primeiras organizações

O ambientalismo, tal qual o concebemos hoje, envolve uma profusão de correntes de pensamento que consistem em um movimento social. É um fenômeno que associamos intimamente à questão do surgimento de organizações formalizadas, à educação institucional e à formação de leis relacionadas à proteção do meio ambiente. Isso não implica dizer que a preocupação com essa questão é algo recente na história humana, o que é interessante perceber, no entanto, é que as razões que suscitam essa preocupação têm sofrido transformações marcantes ao longo do tempo. Em muitas culturas antigas, alguns elementos da natureza eram resguardados por serem considerados divinos, e no Brasil, por exemplo, já no século XVIII, como realçou José Augusto Pádua (2002), as questões ambientais tinham um lugar importante nos debates políticos sobre ocupação do território e desenvolvimento econômico.

No entanto, de uma maneira institucional, a política ambiental no Brasil surge na transição entre os séculos XIX e XX. Segundo Pádua (1987), um evento que marca esse surgimento é a celebração do tratado internacional de proibição do comércio de penas de garças, em 1895. Na época, leis e tratados de natureza semelhante já eram relativamente comuns em âmbito internacional, não obstante, estabeleciam um escopo sempre pontual, focado na proteção de apenas um ou de poucos recursos naturais em particular. Os pesquisadores Kameri-Mbote e Cullet (1997), por exemplo, ressaltam que, no contexto do colonialismo africano, se observa a existência de leis referentes à natureza e à gestão de recursos naturais, mas essas leis eram, todavia, parte de um empreendimento aplicado, que objetivava facilitar a extração de determinadas matérias-primas das colônias para as metrópoles.

No âmbito da busca por uma conservação mais holística, não focada apenas em um ou em poucos recursos específicos, o que representa a base das ações formais de intuito mais abrangente é a criação de áreas protegidas. Os primeiros empreendimentos dessa categoria foram realizados na segunda metade do século XVIII. No Brasil, por exemplo, as primeiras áreas protegidas foram criadas pelo imperador D. Pedro II em 1861, no Rio de Janeiro, e foram denominadas de Floresta da Tijuca e Floresta das Paineiras. Já nos Estados Unidos, o marco da constituição de tais áreas foi a criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872.

Apenas no século seguinte seria vivenciada a organização de movimentos cívicos de conservação. No Brasil, a partir de 1930 – nos primeiros anos do governo Getúlio Vargas – alguns grupos cívicos, apesar de não declaradamente se afirmarem como ambientalistas, aproveitaram a atmosfera reformista e inovadora do momento para influenciar a concretização de um novo Código Florestal e a Constituição de 1934 (DEAN, 1996). Apesar disso, em nível mundial e no âmbito da consolidação formal de associações de pessoas preocupadas com a integridade da natureza, os relatos mais remotos indicam que, já no início da década de 1900, as primeiras sociedades passaram a ser fundadas. Uma delas, chamada atualmente de *Fauna & Flora International*<sup>10</sup> (FFI), proclama ser a mais velha organização internacional relacionada à conservação da natureza, tendo sido fundada em 1903 (PRENDERGAST; ADAMS, 2003).

A história dessa organização reflete a evolução do pensamento conservacionista durante o século XX. Muito embora ela tenha, no decorrer da sua história, progressivamente passado a atuar em prol da precaução com a existência das espécies pela conservação da biodiversidade em si, seus primeiros esforços de conservação estavam ligados à preocupação com a disponibilidade de animais para a caça, um projeto que, ao menos em parte, servia para eliminar a competição de caçadores de subsistência dos locais sob sua influência e, paralelamente, promovia a possibilidade para os caçadores europeus de continuarem a desfrutar de sua recreação nos territórios das colônias europeias. O que era priorizado, portanto, não era diretamente a necessidade de preservar as espécies em si, mas sim, a continuidade do valor social da caça.

A amplitude territorial de operação dessa organização também deve ser analisada de forma crítica. Isso porque sua atuação, embora tenha se estendido para além dos limites da Inglaterra, não deve ser entendida como uma atuação de nível internacional nos moldes atuais do conceito. Quando foi fundada sob seu primeiro nome, a FFI era a Sociedade pela Preservação da Vida Selvagem no Império (SPWFE, na sigla inglesa). O próprio nome inicial da organização alude à ideia de que, na época, a preocupação não era com a biodiversidade internacional de maneira integral, mas sim, uma preocupação interior, relacionada exclusivamente com a fauna nos territórios sob domínio do Império Britânico. A preocupação em relação às espécies também era seletiva, referente unicamente à perenidade dos animais associados à caça.

---

<sup>10</sup> A FFI foi fundada em 1903, na Inglaterra, como a *Society for the Preservation of the Wild Fauna of the Empire* (SPWFE), tendo sofrido várias mudanças no seu nome ao longo de sua história e recebendo, em 1995, o nome que perdura até hoje.

As ações da antiga SPWFE também revelam que as primeiras estratégias de conservação, atreladas quase que exclusivamente à formação de áreas protegidas, eram insuficientes para garantir a integridade da biodiversidade do local. Em geral, essa conduta resultava em muitas adversidades para as comunidades nativas ou rurais dependentes dos recursos locais, de maneira que, a essas pessoas, não restava outra alternativa a não ser violar as leis de proteção da própria área que os cercava (ADAMS, 2013). Esse mecanismo de exclusão apresentava também um implícito viés discriminatório. A concepção de que as chamadas populações nativas eram danosas para a vida silvestre e de que eram incapazes do tipo de administração e conhecimento científico necessários para prezar por sua conservação remetem à cultura autoritária e elitista do colonialismo.

O subsequente desenvolvimento de novas estratégias relacionadas à proteção da natureza seria influenciado pela criação de mais organizações conservacionistas ao redor do mundo. Após 1910, em vários países, ONGs nacionais estavam sendo criadas e, aqui e ali, agências governamentais para a proteção da natureza se estabeleciam. Ainda assim, a coordenação desses esforços a nível supranacional permanecia praticamente inexistente na primeira metade do século XX, embora ideias embrionárias começassem a ser esboçadas.

Em 1909 havia sido fundada a *Schweizerischen Bund für Naturschutz*<sup>11</sup> (SBN), a Liga Suíça pela Proteção da Natureza, e seus membros fundadores, no ano seguinte, iniciaram discussões sobre a formação de um comitê encarregado de criar uma organização internacional ou mundial para a proteção da natureza, que atuasse tanto nos continentes como nos oceanos do mundo inteiro (MACDONALD, 2003). Os esforços para esse empreendimento, no entanto, foram severamente dificultados pelas tensões envolvidas nas duas guerras mundiais que viriam nos anos seguintes.

Por fim, com o término das hostilidades da Segunda Guerra Mundial, o biólogo britânico Julian Huxley, alguns de seus colegas da SPWFE e os membros da SBN organizaram, em 1948, um encontro que resultou na fundação da *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*<sup>12</sup> (IUCN). Sua criação, derivada de uma iniciativa arranjada pela recém-formada *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (Unesco), transmitiu à IUCN o caráter internacional da Unesco.

---

<sup>11</sup> A SBN é atualmente chamada de *Pro Natura*.

<sup>12</sup> Fundada como a *International Union for the Protection of Nature* (IUPN), a IUCN tem seu nome atual desde 1956.

Embora anos antes, em 1922, houvesse sido fundado o Conselho Internacional para a Preservação de Aves<sup>13</sup>, de ação relativamente restrita, a IUCN seria inovadora por representar o nascimento das cooperações entre diferentes países no âmbito da conservação em uma perspectiva holística da natureza. Enquanto isso, no Brasil já se manifestavam ações da Sociedade de Amigos das Árvores, criada no Rio de Janeiro em 1931, e da Sociedade de Amigos da Flora Brasílica<sup>14</sup>, fundada em São Paulo no ano de 1939. Essa conjuntura do surgimento de organizações em vários países suscitou ideias sobre a conservação em níveis espaciais mais abrangentes e sobre o estabelecimento de conexões entre diferentes organizações<sup>15</sup>.

## 2.2 – O despertar da atenção pública

A criação da IUCN remete a um momento em que, predominantemente, as pessoas preocupadas com a conservação ambiental eram cientistas que estudavam a natureza, no entanto, a questão da relação entre as condições ambientais e a saúde das populações passava progressivamente a receber uma grande atenção do público geral, inicialmente devido à ocorrência de certos desastres ambientais que influenciaram de maneira marcante a percepção popular.

Em particular, eventos pontuais de poluição atmosférica ofereceram os primeiros sinais sobre a seriedade da questão. Na Bélgica, por exemplo, em 1930, sessenta pessoas morreram vítimas de um incidente de intensa névoa em uma área densamente industrializada no Vale do Meuse (HOGAN, 2007). Porém, no que concerne a impactos na opinião pública, destaca-se a influência do fenômeno de neblina tóxica que ocorreu na cidade industrial de Donora (Estados Unidos), em 1948, causado pela emissão de gases a partir das chaminés de fábricas locais em um período de inversão térmica. Essa circunstância propiciou a concentração de substâncias

---

<sup>13</sup> Seu nome original era *The International Council for Bird Preservation*, mas atualmente, a organização se chama *Birdlife International*. Contrariando a proclamação da FFI, a *Birdlife International* se considera a primeira organização internacional criada no âmbito da conservação da natureza (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2018).

<sup>14</sup> A Sociedade de Amigos da Flora Brasílica<sup>14</sup> foi concebida pelo ilustre botânico Frederico Carlos Hoehne, reconhecidamente uma figura chave para o pensamento ambientalista no Brasil do século passado (FRANCO; DRUMMOND, 2005).

<sup>15</sup> Esse era o principal intuito da IUCN, que queria fortalecer todo o movimento de conservação da natureza por meio do trabalho em rede. Por isso, ela tinha sido formulada como um ponto de encontro, um facilitador, e não como uma agência operacional em si (ADAMS, 2013). A sua publicação mais conhecida, o *Red Data Book* – também conhecido como Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN –, foi editorado primeiramente em 1964 e hoje é um dos inventários mais importantes sobre a conservação da biodiversidade no planeta.

tóxicas na camada mais superficial da atmosfera e, por fim, resultou na morte de 20 pessoas e na contaminação de cerca de 7 mil outras (BERGER, 2017).

Poucos anos depois, na Inglaterra, o fenômeno de poluição atmosférica que passou a ser referido como O Grande *Smog* de 1952 foi apontado como responsável pelo óbito de cerca de oito mil pessoas (BELL, DAVIS, FLETCHER, 2003), também atingindo alta repercussão na opinião pública e científica, à medida que outras tragédias iam sendo relatadas em vários lugares do planeta. No Japão, por exemplo, a baía de Minamata foi, por muitos anos, poluída com dejetos contendo mercúrio, antes de que, na década de 1950, as primeiras vítimas identificadas como contaminadas chegassem a falecer, dando início a uma sequência de mortes de pessoas e animais domésticos que duraria por mais 36 anos (GEORGE, 2001). Esse cenário já representava um crescimento, embora incipiente, da importância que a questão ambiental gradualmente passaria a assumir na opinião pública.

Já no início da década de 1960, o livro *Primavera silenciosa*, de Rachel Carson, causou uma repercussão sem precedentes. Com a sua publicação, a percepção da questão ambiental sofreu um grande impacto, passando a ser concebida como um problema social de nível global. O livro, que criticou de forma revolucionária a maneira humana de se relacionar com o mundo natural, além de disseminar a percepção das populações em relação à causa ambiental, serviu como um grande alerta em relação aos riscos do uso de pesticidas, principalmente no que se refere aos perigos do defensivo agrícola DDT - Dicloro-Difenil-Tricloroetano. Sua publicação acabou levando à formação de diretrizes mais rígidas em relação aos testes, à rotulagem e à aplicação dos pesticidas, e foi diretamente ligada à criação da Agência de Proteção Ambiental nos Estados Unidos (SMITH, 2001).

Para o público geral, na época do lançamento de *Primavera silenciosa*, o termo ecologia – derivado das palavras gregas oikos (casa) e logia (ciência) – era praticamente desconhecido, assim como os conceitos com os quais ele se associava (LYTLE, 2007). Essa disseminação de informações seria de notável influência. Em um livro que analisa a retórica de Carson em *Primavera silenciosa*, Craig Waddel (2000) esclarece que o termo *meio ambiente* tinha poucas das conotações que tem hoje, assim como a ideia de conservação ainda não era capaz de demonstrar qualquer influência na política. Já o ex-colega de trabalho de Carson, Paul Brooks (1989), que mais tarde seria autor de uma das suas biografias, opina que talvez desde a controvérsia causada com a publicação de *A Origem das Espécies*, de Darwin, nenhum outro livro havia sido tão energicamente atacado por aqueles que se sentiam ameaçados pelo que ele representava. Nesse âmbito, as associações de produtores químicos atuaram energicamente no intuito de abalar a imagem do livro e da sua autora (LYTLE, 2007).

Após a publicação, o entusiasmo em relação ao uso de inseticidas – que começara como um projeto bem-intencionado no desígnio de livrar as plantações dos insetos que as destruíam – passava a ser encarado como um ameaçador envenenamento do planeta. A obra, de fato, subvertia um poderoso paradigma, pois fazia ecoar um alarme em um cenário no qual imperavam as promessas otimistas de uma vida mais abundante através das maravilhas da química, e isso em um tempo no qual se fortalecia uma sensível arrogância humana em relação ao mundo natural. Ampliando esse choque, somava-se o fato de que não era um homem, mas uma cientista, mulher, que soava esse alerta incongruente com as perspectivas de um mundo dominado por figuras masculinas à frente dos negócios e da ciência (SMITH, 2001).

Apesar desse alvoroço inicial em relação aos pesticidas, na segunda metade da década de 1960 houve um progressivo declínio do interesse do público na questão. Ativistas ambientais mantiveram o problema em destaque, mas a atenção logo passou a ser desviada para outras questões sociais, como os direitos estudantis, as tensões raciais, a afirmação do feminismo e os movimentos contra a guerra. Embora a poluição química do meio ambiente permanecesse um problema muito sério, os defensores mais veementes da restrição ao uso de pesticidas eram pessoas pouco influentes, como horticultores, fazendeiros orgânicos e ativistas de base cujas vidas haviam sido diretamente afetadas por toxinas ambientais (MURPHY, 2007). Apesar disso, o emergir dessa percepção havia definitivamente trazido à tona a íntima relação entre a degradação ambiental e a ameaça à saúde, de maneira que desastres como os que foram mencionados passaram a constituir marcos de referência para a consolidação do movimento ambientalista, que ganharia cada vez mais expressão.

Na década de 1960, com apoio da IUCN, foi criado o *World Wide Fund for Nature*<sup>16</sup> (WWF). O WWF trabalharia empenhado na captação de recursos, sendo a primeira organização a estimular a preocupação pública generalizada e a arrecadar dinheiro do público em geral para a conservação da natureza em todo o mundo. Seu trabalho no âmbito das relações públicas e no aumento do apoio público visava contribuir para estabelecer uma base financeira estável para o trabalho da IUCN e, conseqüentemente, de outras organizações ambientalistas (WWF, 2018a). O WWF ganharia cada vez maior expressão, passando, alguns anos depois, a constituir uma ONG independente, com ampla publicidade e mais apelo popular do que a própria IUCN (MACDONALD, 2003).

---

<sup>16</sup> A sigla WWF é remanescente do primeiro nome da organização, que foi criada como o *World Wildlife Fund*.

Em 1969 seria criada outra ONG ambientalista que chegaria a ter ampla expressão internacional, a *Friends of the Earth*<sup>17</sup> (Fote), que a princípio, seria um grupo antinuclear. Ela foi fundada a partir de uma iniciativa do ativista David Brower, que estava insatisfeito com a conduta de outra organização ambiental da qual fazia parte. Essa ONG, o *Sierra Club*, na visão de Brower, tinha sua postura muito influenciada por interesses corporativos (DALTON, 1994). A *Friends of the Earth*, então, adquiriu o status de organização internacional em 1971, com uma reunião na qual se fizeram presentes representantes dos EUA, da Suécia, do Reino Unido e da França. A partir daí a organização passou a ser referida também como a *Friends of the Earth International* (FoEI). Segundo Dalton (1994), a sua emergência marcou o início de uma “segunda onda” de ambientalismo, que seria mais politicamente orientada e com uma militância anticorporação mais aguda do que as organizações ambientalistas que surgiram anteriormente.

### **2.2.1 – A eclosão do ambientalismo em eventos internacionais**

No contexto do auge dos movimentos de contracultura desencadeados nos Estados Unidos a partir da década de 1960, a manifestação nomeada de Dia da Terra, no ano de 1970, refletiu um incremento na conscientização pública e na sua preocupação com os problemas ambientais. Apesar do nome que recebeu, o Dia da Terra não aconteceu apenas no dia 22 de abril de 1970, tendo se estendido por até uma semana em determinados locais, e contou com a participação de cerca de 150 universidades e dez mil escolas (FREEMAN III, 2002). Em 2009 a Organização das Nações Unidas oficialmente reconheceu a importância da data, e instituiu o Dia Internacional da Mãe Terra, que todos os anos passou a ser celebrado em diversos países no dia 22 de abril.

Ao afirmar que ainda é modesta a compreensão sobre o quanto o evento foi importante no contexto do ambientalismo moderno, o historiador ambiental Adam Rome (2010) considerou o movimento como de maior magnitude do que qualquer marcha pelos direitos civis, manifestação anti-guerra ou protesto de libertação da mulher nos dez anos anteriores. O Dia da Terra, contudo, além de disseminar atenção aos problemas ambientais, inspirou a articulação de pessoas que formaram mais organizações ambientalistas.

---

<sup>17</sup> *Friends of the Earth* se traduz para o português como “Amigos da Terra”.

Em 1968, dois anos antes do primeiro Dia da Terra, o industrial italiano Aurelio Peccei e o cientista escocês Alexander King tiveram um encontro que suscitou a fundação do Clube de Roma, um grupo que passou a se auto definir como:

(...) uma organização de indivíduos que compartilham uma preocupação comum pelo futuro da humanidade e que se esforçam para fazer a diferença. Nossa missão é promover a compreensão dos desafios globais que a humanidade enfrenta e propor soluções por meio de análise científica, comunicação e defesa de direitos (CLUBOFROME, 2018, online, tradução do autor).

Na visão de Peccei, os problemas da humanidade, a exemplo da deterioração ambiental e da pobreza, não eram capazes de ser resolvidos em seus próprios termos. Ou seja, a estratégia de procurar solucionar tais questões isoladamente estava fadada ao fracasso, pois todas elas encontram-se interligadas. Portanto, o que passa a ser preconizado pelo grupo é a formação de uma consciência em relação a esse “meta-sistema de problemas”.

Quatro anos após o primeiro encontro que ocasionou sua criação, o Clube de Roma lança, em 1972, o seu primeiro relatório, sob o título *Os limites do crescimento*. O grupo responsável pelos estudos que deram suporte à publicação foi coordenado por Dennis e Donella Meadows, e fomentou a criação de um modelo computacional capaz de simular e examinar as interações de cinco subsistemas do sistema econômico global, que seriam: a população, a produção de alimentos, a produção industrial, a poluição e o consumo de recursos naturais não renováveis. Com essas variáveis, o modelo usou uma escala de tempo que começava no ano de 1900 e continuava até 2100 (TURNER, 2008).

A prospecção mais saliente do modelo simulado era a de que o crescimento contínuo na economia global levaria ao sobrepujamento dos limites planetários em algum momento no século seguinte, o que provavelmente resultaria em um colapso da população e do sistema econômico. Era ressaltado o sobreaviso de que, em um sistema basicamente fechado como a Terra, seria impossível que a população, a produção de alimentos, a industrialização, a exploração de recursos naturais e a poluição ambiental continuassem a experimentar o crescimento exponencial que até então se testemunhava.

Por outro lado, era proclamado que esse rumo poderia ser evitado com uma combinação de mudanças iniciais nos comportamentos da sociedade, na política e na tecnologia. O relatório concluiu que, para evitar um eventual desastre, um coletivo compromisso seria necessário para estabelecer limites, e apenas assim seria possível conter o crescimento indiscriminado da economia para que fosse alcançado um equilíbrio ambiental global. Embora o relatório tenha sido recebido com entusiasmo pelos grupos ambientalistas e ganhado uma prestigiada

notoriedade, sua aceitação por parte de políticos, empresários e economistas encontrou ampla resistência.

Ainda em 1972, entre os dias 5 a 16 de junho, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (também conhecida como Conferência de Estocolmo) foi realizada na capital sueca e, pela primeira vez, uniu os representantes de vários governos em discussões relacionadas ao estado do meio ambiente global. Essa conferência resultou diretamente na criação de agências ambientais ligadas aos governos e também ao surgimento do Programa Ambiental da ONU, cujo objetivo é coordenar programas ambientais entre o sistema das Nações Unidas e promover a cooperação internacional em questões ambientais.

A Conferência de Estocolmo foi também responsável pelo surgimento de um importante atestado político, a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em 6 de junho de 1972. Essa declaração se trata do primeiro documento jurídico internacional que reconhece o direito humano a um meio ambiente de qualidade, que é definido como aquele que possibilita às pessoas uma vida com dignidade. O documento lança luz sobre 26 princípios relativos ao meio ambiente e desenvolvimento, o primeiro deles afirmando que o colonialismo e o apartheid deveriam ser condenados. Além disso, foi desenvolvido um plano de ação com 109 recomendações e, por fim, uma resolução, a qual continha os elementos básicos do modelo de desenvolvimento proposto, que seriam: crescimento econômico, inovação tecnológica, transferência de tecnologia do Norte para o Sul, melhor gestão dos recursos naturais, redução da taxa de crescimento populacional, cooperação internacional e elaboração de leis ambientais (UNCHE, 1972).

A conferência, no entanto, acentuou uma brecha entre os países mais desenvolvidos e os países em desenvolvimento, uma questão que foi agravada pela suposta exploração excessiva dos recursos naturais por parte dos países mais desenvolvidos. O argumento exposto era o de que essa exploração não apenas degradava o meio ambiente, mas também perpetuava a distribuição desigual da riqueza (PANTEGHINI; SANDBERG, 2015). Apesar de tais preocupações, no entanto, essa divisão social e econômica continua em vigor hoje.

### **2.2.2 – O desenvolvimento dos movimentos de base e de novas estratégias**

Nesse período, a visão que passaria a influenciar ou nortear as ações dos grupos ambientalistas cada vez mais se afastava das abordagens mais tradicionais, marcadas pelas tentativas iniciais de garantir a conservação através do estabelecimento de áreas protegidas. Os

ativistas progressivamente passavam a endereçar de forma mais direta as causas das práticas que julgavam mais destrutivas para o meio ambiente. Com o WWF e a *Friends of the Earth* já consolidadas como organizações de atuação internacional, outro grupo de forte expressão iria aflorar com expressividade notável.

Em 1971, 11 ativistas embarcaram a caminho de Amchitka Island, no Alasca, para presenciar e protestar contra os testes nucleares realizados pelos Estados Unidos naquele local. O velho barco pesqueiro utilizado nunca alcançou seu destino, mas a ação chamou a atenção de todo o mundo. (...) Desde então suas ações passaram a ser conhecidas em todo o mundo, com a prática do testemunho ocular, do pacifismo, das barreiras construídas com o próprio corpo dos manifestantes, além da atuação internacional e da recusa de aliar-se a partidos e instituições oficiais (DUARTE, 2007, p. 22 – 23).

A ocorrência descrita por Regina Duarte se refere às ações incipientes que engendrariam o pósterio surgimento do *Greenpeace*, o qual teve uma formação aparentemente muito mais orgânica e paulatina do que o *Friends of the Earth*, que foi concebido sob um projeto já pré-estruturado pelos seus fundadores. Dentre os pesquisadores que abordam a origem do *Greenpeace*, o consenso é que tudo passou a adquirir forma a partir da aventura com o barco pesqueiro e o protesto antinuclear envolvido nela. Dois membros sempre citados dentre os possíveis fundadores da ONG são o casal Irving Stowe e Dorothy Stowe, ambos ativistas ambientais que também eram parte do *Sierra Club* e que estavam insatisfeitos com a escassez de ações na organização (BROWN; MAY, 1991).

A cidade canadense onde a ONG foi fundada, Vancouver, estava abrigando a maior comunidade de americanos expatriados no mundo, uma multidão que tornava bastante notável o sentimento de revolta contra a guerra do Vietnã. Os próprios fundadores da ONG haviam expatriado os Estados Unidos e se mudado para o Canadá no intuito de evitar o recrutamento de seus filhos como soldados que poderiam ir à guerra (HUNTER, 2004). Esse sentimento de contracultura e a atmosfera *hippie* que ali imperavam naquele período certamente prestaram sua contribuição ao caráter mais radical das manifestações que o *Greenpeace* passaria a incluir no seu rol de ações.

O movimento foi se consolidando a partir de reuniões periódicas que, enquanto a ONG ainda não tinha uma sede definitiva, ocorriam nas casas de pessoas que faziam parte do grupo. Os protestos antinucleares da equipe continuariam e logo seriam responsáveis por comprometer a continuidade de testes nucleares na França. Ainda nos anos 70, outros membros do movimento começaram uma campanha independente, direcionada contra a caça comercial de baleias, e na sua primeira intervenção, navegaram de Vancouver para enfrentar baleeiros

soviéticos na costa oeste dos Estados Unidos. O protesto enérgico dos ativistas, que tentavam impedir a caça dos animais ao colocar seu próprio barco na mira dos baleeiros, ficando entre os arpões e as baleias<sup>18</sup>, foi marcante para a imagem da ONG. Imagens dessa intervenção chocaram repórteres e atraíram a atenção da mídia, se espalhando pelo mundo. Mais tarde, na mesma década, a organização ampliou seu foco e incluiu também a luta contra resíduos tóxicos e contra a caça comercial de focas (BROWN; MAY, 1991).

É interessante observar que esses episódios retratam a evolução do ativismo em resposta às mudanças da sociedade em globalização. A estratégia de protestar visando a exposição ao público, com ações espetaculares e impactantes, fornecendo à mídia um precioso material polêmico para as reportagens, foi uma escolha esclarecida para se adequar da melhor forma à nova conjuntura dos meios de comunicação que se desenvolvia na época. Essa conjuntura acabou mobilizando um grande número de pessoas que propunham revelar os desastres ambientais e denunciar tais problemas, mesmo que para isso tivessem que atuar em desobediência civil. Quando isso acontecia, essa era uma atitude “tolerável” na visão dos ativistas porque eles estavam infringindo leis que consideravam injustas. Isso tornava aceitável, portanto, usar da transgressão para alertar a população e chamar atenção para a causa ambiental. Assim, o ativismo nesse molde desafiava abertamente a democracia formal que não dava autonomia suficiente ao cidadão comum. Movimentos dessa natureza, como o *Greenpeace*, eram permeados por uma ética de responsabilidade pessoal e de confrontação criativa e não violenta.

O forte apelo popular gerado pelas imagens marcantes de protestos da organização contribuiria para a formação de grupos independentes usando o nome *Greenpeace*, que começaram a surgir em todo o mundo, de maneira que, em 1977, havia de 15 a 20 equipes individuais da ONG ao redor do globo. Apesar de dificuldades financeiras enfrentadas pelo escritório canadense da organização, a arrecadação de doações do público, a cooperação de voluntários, a contribuição de outros grupos do *Greenpeace* em outros países e o apoio de outras entidades manteria o movimento em atividade (WEYLER, 2001).

Curiosamente, foi a WWF quem doou 40 mil libras ao Greenpeace para a compra do Rainbow Warrior (que, com mais 4 mil libras obtidas por meio de doações diversas, perfaziam o total do valor total da embarcação...) (DUARTE, 2007, p. 23).

---

<sup>18</sup> O *Greenpeace* credita as suas ações como de influência decisiva para que, em 1982, tenha sido anunciada a proibição de caça às baleias pela Comissão Baleeira Internacional (GREENPEACE, 2018).

Em 1979, tencionando uma maior integração entre as equipes individuais espalhadas pelo mundo, os membros do movimento fundariam o *Greenpeace International*, formalizando a ONG como uma entidade internacional, de maneira que os escritórios regionais da ONG, distribuídos em diversos países, atuariam de maneira relativamente independente, mas sob a supervisão da organização internacional. Apesar do seu reconhecido ganho de expressão até então, a organização optou por permanecer com uma conduta de financiamento baseado apenas em apoiadores e fundações individuais, não aceitando dinheiro de governos, organizações intergovernamentais, partidos políticos ou corporações, a fim de evitar sua influência (HUNTER, 2004).

### **2.2.3 – O ativismo ambiental nas ONGs brasileiras**

O *Greenpeace* só teria um grupo inaugurado no Brasil em 1992, no entanto, desde os anos 70, as ONGs ambientalistas nacionais cada vez mais ganhavam a atenção da sociedade brasileira. É oportuno que seja dito que, paralelamente ao progresso das organizações ambientalistas internacionais, no Brasil desenvolvia-se um movimento interno e avulso, que dava origem ao ativismo nacional de maneira relativamente isolada. O programa de conservação brasileiro foi construído em íntima relação com o avanço das ciências ambientais, e os ativistas, principalmente os pioneiros, muitas vezes eram também os cientistas por trás dessa progressão. No Brasil, as explicações para o desenvolvimento do ambientalismo devem levar em conta a forma como os processos políticos domésticos moldaram os esforços da crítica ambiental, e sugerir, portanto, que o ambientalismo veio do exterior para o Brasil, se traduz em desprezar toda a conjuntura do cenário nacional que suscitou a emergência das mais antigas organizações preservacionistas do país.

Dentre essas, em especial, a Fundação Brasileira pela Conservação da Natureza (FBCN) teria uma influência largamente reconhecida. Embora tenha sido notavelmente ativa principalmente na década de 1980, sua existência formal já havia se consolidado desde 1958, quando foi fundada no Rio de Janeiro. Os historiadores José de Andrade Franco e José Augusto Drummond (2009), em um artigo sobre a história da FBCN, alegam que ela “foi por muitos anos a mais importante e influente ONG conservacionista do Brasil” (p. 59), além de considerarem que a sua fundação e a importância de sua atuação foram essenciais para o incremento de uma tradição de zelo pela natureza no Brasil, principalmente a partir de 1966, quando a FBCN “é reestruturada e começa a editar o seu boletim (uma revista sobre

conservação da natureza), a FBCN se configurou em espaço de convergência da ideia de conservação da natureza” (p. 61).

Ainda assim, antes das publicações do boletim da FBCN no Brasil, o discurso conservacionista moderno já vinha passando por uma relativa difusão através de algumas instituições científicas, como universidades, ou por meio de instituições governamentais (DE ANDRADE FRANCO; DRUMMOND, 2009). Como Warren Dean expõe:

Os cientistas empregados por essas novas instituições assumiram suas tarefas com dedicação, mas seu próprio mandato de eficiência os levou a levantar a bandeira da conservação. O conceito de contradição estrutural parece aqui inteiramente aplicável. Funcionários públicos, membros de uma classe média emergente, geralmente de origem imigrante, passaram a experimentar uma relação conflituosa com os governos que os empregavam, dominados como eram pelos grandes proprietários de terra, cujas premências especulativas, técnicas destrutivas de manejo e zelo por seus direitos de propriedade iriam constituir barreiras à implementação de políticas conservacionistas. Uma grande batalha, de resultados incertos, seria travada (DEAN, 1996, p. 247).

Essa realidade seria compartilhada pela maioria dos membros que engendraram a emergência da FBCN. Franco e Drummond (2009) explicam que muitos deles tinham formação em disciplinas científicas, especialmente agronomia, engenharia agrícola e ciências naturais, e se envolviam em questões ambientais por motivos profissionais. Muitos eram funcionários públicos que mantinham vínculos com a elite política brasileira. Foi provavelmente essa proximidade com o estado que os deixou mais propensos a não agir como os grupos mais ousados, mesmo na década de 1970, de maneira que suas ações se materializavam prevalentemente através de táticas mais serenas, ao invés de mediante manifestações públicas como estratégia de mobilização.

Não há, no entanto, fontes que sugiram que os membros da FBCN fossem hostis em relação ao novo tipo de ativismo ambiental, mais radical, que ganhava popularidade a partir do início dos anos 70. Contudo, pode-se depreender que eles acreditavam que sua abordagem, baseada em conhecimentos especializados, era mais séria e, a longo prazo, mais valiosa. A FBCN e outros grupos de conservação tinham a função de tratar criticamente a questão do rápido desenvolvimento econômico e seu impacto nas áreas naturais. Assim, a linguagem “em nome da ciência” que eles falavam era cabível e agradável para os membros do governo, provavelmente por se alinharem com a atmosfera tecnocrática e modernizante das gestões desenvolvimentistas da época. Segundo Hochstetler e Keck (2007), autoras de um livro sobre o ativismo ambiental no Brasil, mesmo quando o regime militar restringiu severamente o espaço político, os cientistas e os profissionais técnicos mantiveram grande parte de seu

prestígio junto ao governo, pois assim, os militares ainda poderiam dispor de suas considerações para, então, aprimorar suas decisões políticas.

O fato de serem empregados do Estado fez com que os membros da FBCN trabalhassem como um grupo de interesse, buscando, através de uma conduta lobista, influenciar diretamente as decisões do Estado, sem alianças com partidos ou movimentos sociais. Antes e durante o regime militar, essa estratégia foi muito bem-sucedida, tanto que a FBCN influenciou a criação de leis, estruturas e políticas ambientais, e seus membros alcançaram posições importantes na área. As carreiras dos membros da FBCN foram misturadas com a criação da própria burocracia ambiental do Brasil, dando à FBCN, segundo Jacobi (2003), a aparência de uma organização que agia de forma paralela ao governo até a década de 1970.

Na segunda metade da década de 1970, durante o governo Geisel e a eclosão de crises internas no regime militar, o Brasil iniciou um gradual processo de abertura política, o que deu uma maior margem para a formação de novos grupos com ideias democráticas, reduzindo a censura nos meios de comunicação e abrindo caminho para o ganho de expressão de movimentos sociais. Além disso, de acordo com Alonso, Costa e Maciel (2008), nesse período foi desencadeado um notável processo de integração entre diversos movimentos sociais brasileiros, o que abarcaria também a composição de redes de grupos que se apoiavam, conexões das quais os movimentos ambientalistas fariam parte.

Hochstetler e Keck (2007), adotando uma retrospectiva sobre o movimento ambientalista brasileiro, identificam que o período de formação das primeiras instituições ambientais governamentais, que foi paralelo a avanços notáveis na pesquisa ambiental e na formação das mais antigas organizações conservacionistas do país, marcaria um primeiro estágio do ambientalismo nacional, que perduraria até a década de 1970. Essa etapa chegaria ao fim com o processo de abrandamento político marcado pelo início do governo Geisel, em 1974, quando ganharam maior expressão as ONGs ambientalistas militantes, ou socioambientalistas, que faziam parte do quadro geral dos movimentos pela democracia e por melhoria das condições sociais. Essa fase duraria até meados da década de 1980. De fato, no final da década de 1980 e início da década de 1990, devido às mudanças ocorridas na sociedade brasileira, as ONGs passaram a dialogar mais estreitamente com o Estado, atuando em várias frentes específicas e legitimando programas governamentais.

## 2.3 – O ambientalismo na década de 1980

### 2.3.1 – A década de 1980 no contexto internacional

No ano de 1982 teve lugar mais uma conferência mundial sobre o meio ambiente, dessa vez, em Nairóbi, Quênia. O principal intuito da convocação do encontro foi analisar os avanços alcançados nos 10 após a Conferência de Estocolmo e os resultados da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Em geral, havia uma atmosfera de frustração em relação aos resultados até então obtidos e, diante desse quadro negativo, foi constituído um grupo de trabalho, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD).

Essa Comissão era constituída por dez membros de países desenvolvidos e dez membros de países em desenvolvimento, e seu objetivo principal seria avaliar a questão ambiental em sua interface com o desenvolvimento, propondo um plano de ação em nível mundial (FRENCH; HAGERMAN; RYAN, 1992). Ela ficou conhecida como Comissão Brundtland, devido ao sobrenome da primeira ministra da Noruega que presidiu a conferência em Nairóbi. O evento suscitou a elaboração de um relatório que foi detalhadamente confeccionado e apresentado ao público no ano de 1987 sob o título *Nosso Futuro Comum*.

Esse relatório, que passou a ser denominado como relatório Brundtland, aprofundou a análise da CMMAD em relação às questões críticas de meio ambiente e desenvolvimento, abordando temas que envolviam as muitas ameaças ao planeta que eram oriundas dos fenômenos de diferença entre o nível de desenvolvimento nos países ao redor do globo. Assim, nele, são analisadas as estratégias para combater essas ameaças e investigadas as mudanças institucionais necessárias para o desenvolvimento bem-sucedido dessas estratégias. O documento sugeriu, portanto, propostas realistas para lidar com tais condições e ofereceu mudanças de longo alcance para implementação das propostas a nível nacional e internacional.

As críticas de *Os limites do crescimento*, da década de 1970, haviam falhado em vencer o consenso social a favor do crescimento econômico, de modo que, quando a Comissão Brundtland produziu seu relatório sobre meio ambiente e desenvolvimento, foi preconizada a visão de um novo crescimento econômico que, como foi destacado na introdução do relatório pela Sra. Brundtland, seria um crescimento forte mas ao mesmo tempo ambientalmente sustentável (WCED, 1987). Paulatinamente, a partir daí, o popular conceito de *desenvolvimento sustentável* ganharia a forte expressão que simboliza até hoje.

Uma das características marcantes do relatório Brundtland foi desvendar a ilusão sobre o crescente “desenvolvimento” pelo qual passava a sociedade mundial, mostrando que, apesar de alguns progressos observados nos padrões de vida em nível global a partir de 1950, os processos responsáveis por esses avanços tinham dado origem a grandes problemas que ameaçavam a integridade do planeta e até mesmo o próprio futuro da humanidade. A pobreza e a fome estavam levando à degradação ambiental em um mundo em desenvolvimento, enquanto a industrialização e as crescentes evoluções no mundo mais avançado levavam ao esgotamento de recursos naturais e à excessiva poluição ambiental. Estava-se agora em uma situação paradoxal, na qual tanto o subdesenvolvimento quanto o superdesenvolvimento estavam criando grandes desafios perante os quais a sociedade, de maneira geral, ainda não havia se deparado.

Durante os anos 80 estavam se tornando mais evidentes alguns problemas ambientais de escala global, como a debilitação da camada de ozônio, e com isso, os primeiros argumentos sobre a importância do conceito de segurança ambiental começavam a ganhar expressão. (SOROOS, 1994). Inicialmente, a segurança ambiental pretendia alarmar os analistas de segurança tradicionais sobre novas questões importantes que estavam emergindo, assim como aumentar a relevância dos problemas ambientais na agenda política. Ela seria uma maneira de contribuir no campo das novas tipologias relativas à vulnerabilidade, fornecendo uma melhor explicação sobre elas, bem como sobre o potencial de conflito e violência com o qual essas vulnerabilidades poderiam estar associadas (TROMBETTA, 2008).

A questão ganharia ainda maior atenção quando, em 1986, o mundo foi chocado pelo acidente nuclear de Chernobil. O desastre, que foi causado pela quebra do cumprimento de uma série de regras de segurança indispensáveis ao se realizar testes em um reator, resultou na explosão do mesmo, o que liberou na área grandes quantidades de Urânio-235, elemento químico de grande poder radioativo. Por conseguinte, uma grande quantidade de pessoas da área atingida chegou a óbito e muitos desenvolveram doenças anômalas. Ainda hoje, até mesmo os descendentes dos atingidos apresentam uma grande taxa de incidência de problemas congênitos e anomalias genéticas (PETRYNA, 2013).

### **2.3.2 – A década de 1980 no Brasil**

Em especial a partir de 1980, o arcabouço legal instaurado no Brasil substancializou amparo jurídico e sociopolítico para a progressividade da estruturação de instituições

destinadas a conservar o meio natural e a endossar os direitos da sociedade. A outorga da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) exemplifica o arcabouço legal desta sustentação. Com ela, instituída pela Lei nº 6.938, de 1981, o Brasil passaria a dispor de um marco legal que propiciava aos entes federados a sustentação para todas as políticas públicas de meio ambiente. Através dela, era agregada em toda a extensão do território nacional os seus métodos e as diretrizes relacionadas ao meio ambiente. A PNMA também resultou na criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), cujo intuito seria o de estabelecer um conjunto articulado e descentralizado de ações para a gestão ambiental no País, integrando e harmonizando regras e práticas específicas que se complementam nos três níveis de governo. O Sisnama seria composto de todos os órgãos federais, estaduais e municipais que atuam no setor, com papel de destaque para o Conama (ARAÚJO, 2008).

O propósito declarado da PNMA seria o de preservar e melhorar a recuperação da qualidade ambiental no Brasil. Ela também delineava algumas concepções básicas a serem adotadas pelos entes federados, o que veio a concorrer para uma melhor organização estatal no contexto do meio ambiente. Nela, eram abordados os conceitos de meio ambiente, degradação, qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais (BRASIL, 1981). Em termos gerais, a PNMA suscitou o fortalecimento do princípio de que todo cidadão tem direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o que ganhou status constitucional a partir da proclamação da Carta Magna, em 1988.

Ainda na década de 1980, o interesse de ONGs internacionais em ampliar seu campo de ação e o surgimento de novos grupos conservacionistas no Brasil daria margem para uma maior interação das ONGs brasileiras no âmbito internacional. A presença do WWF no país aumentou e, quando ainda não havia registro de qualquer trabalho de conservação marinha no Brasil, a organização prestou apoio ao Projeto Tamar<sup>19</sup> nos seus primeiros anos (WWF, 2018b).

Surgiriam também outras ONGs que podemos destacar: a SOS Mata Atlântica e a Fundação Pró-Natureza (Funatura), ambas criadas em 1986; a SOS Amazônia, fundada em 1988; e a Fundação Biodiversitas, de 1989. Apareceram também organizações ligadas a empresas privadas, dentre as quais se destaca a fundação Grupo Boticário de proteção à natureza, fundada em 1990 e ligada à empresa de cosméticos chamada O Boticário. Essas ONGs assumiram papéis amplamente complementares, desenvolvendo capacidades científicas, analíticas, políticas, e estimulando a conservação regional e nacional. Elas

---

<sup>19</sup> O Projeto Tamar (contração das palavras *tartaruga* e *marinha*), fundado em 1980, é um projeto conservacionista brasileiro que atua em esforços pela proteção das tartarugas-marinhas ameaçadas de extinção.

estabeleceram fortes parcerias com organizações internacionais e governamentais locais a fim de obter investimentos, e ajudaram a promover a base científica da conservação, muitas vezes apoiando o manejo de áreas protegidas e levantamentos biológicos de áreas de interesse ambiental, fazendo pesquisas necessárias para garantir bases científicas sólidas.

É também digno de destaque que, em 1989, a partir da fusão de quatro entidades brasileiras que atuavam na área ambiental: a Secretaria do Meio Ambiente (Sema), a Superintendência da Borracha (Sudhevea), a Superintendência da Pesca (Sudepe) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), seria criado Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que se tornaria o órgão executivo responsável pela execução da PNMA (IBAMA, 2018).

Como Hochstetler e Keck (2007) identificam, mais uma fase marcante do ambientalismo brasileiro tem início a partir da Constituição Federal de 1988. Para as autoras, essa etapa é marcada pelo enfrentamento da crise econômica, pela luta em prol da restauração democrática e pelo notável aumento das interações internacionais entre diferentes entidades relacionadas ao ativismo social e ambiental.

Para a compreensão desse contexto é interessante observar que, em fins da década de 1980, devido a uma relativa abertura da Assembleia Nacional Constituinte para a participação da sociedade civil na formação de emendas e da atuação de movimentos sociais e grupos de interesse, a Constituição de 1988 acabou, em certa medida, sendo influenciada por pressões exercidas a partir de ativistas ambientais. Táticas espontâneas, como a estruturação de abaixo-assinados, permitiram enviar emendas à Assembleia Constituinte. Assim, ONGs se articularam para que pudessem enviar suas propostas que tratavam do tema ambiental. A FBCN e mais de 70 associações nacionais dessa natureza se uniram para formar a Frente Nacional de Ação Ecológica, cujo intuito era promover a pressão aos parlamentares. Essa articulação foi essencial para garantir a inclusão da questão conservacionista na Constituição de 1988 (ALONSO; COSTA; MACIEL, 2008).

A relevância da questão ambiental, então, foi assegurada na Constituição de 1988 com o desígnio um artigo específico para a sua abordagem. Através dela, no artigo 225, é consolidado o direito dos cidadãos brasileiros a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que foi definido como um bem de uso comum e essencial à qualidade de vida da sociedade, de maneira que o caberia ao poder público a incumbência de garantir esse direito às pessoas, defendendo e preservando o meio ambiente para as gerações atuais e vindouras (BRASIL, 1988).

No mesmo artigo, é prevista a criação de espaços protegidos em âmbito nacional, que só podem ser alterados ou suprimidos perante autorização legal. A Constituição de 1988 visou aperfeiçoar e dar sucessão a alguns aspectos relacionados à proteção do meio ambiente que já estavam presentes no direito brasileiro desde a edição, em 1981, da PNMA. Nesse âmbito, destaca-se a exigência de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente. Em 1988, a obrigatoriedade do EIA ganharia status constitucional, anulando incertezas sobre a sua necessidade de aplicação em quaisquer empreendimentos ou operações que apresentassem potencial de degradação ambiental significativa.

De grande importância seria também a abordagem relativa à educação, presente no mesmo artigo 225 da constituição. A partir dela, passou a ser obrigação do poder público providenciar a educação ambiental em todos os níveis do ensino formal, além de promover a conscientização política para a conservação do meio ambiente. Tanto a Lei 9.795/99, que estabeleceu a PNMA, quando a Constituição de 1988, trataram também da educação informal, que decorreria de ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente, como exposto na PNMA. A obrigação do Estado de conscientizar a população sobre tais atribuições, além do dever constitucionalmente imposto à coletividade de contribuir para a sua efetivação, resultaram na ratificação, ao menos teórica, de que os esforços para a conservação, a recuperação e a revitalização do meio ambiente devem constituir uma preocupação por parte do poder público, da sociedade e, por consequência, do direito.

A proeza de ter influenciado a Constituição de 1988 seria importante para que as ONGs ambientalistas nacionais, até então relativamente desconexas, percebessem seu potencial de ação ao estabelecer laços e agir em função de um objetivo comum. A consciência disso solidificou parcerias entre grupos distintos, que agiam cada qual à sua maneira, mas que perceberam a importância da construção de uma identidade compartilhada pelas redes que poderiam compor. Essa percepção ganharia ainda mais força através de novas possibilidades de ação resultantes das propostas mais recentes da Constituição, que, através da consolidação de novos instrumentos legais, deu às organizações civis a possibilidade de remeter reivindicações às instituições públicas sem a necessidade do intermédio de partidos. A dispensabilidade desse tipo de conexão em muito contribuiu para ampliar a autonomia das ONGs nacionais em geral e para a formação de novos movimentos.

Hochstetler e Keck (2007) destacaram os dois polos que passaram a constituir, nem sempre harmonicamente, a base da agenda ambiental brasileira nesse período. A prioridade das

ações dos movimentos ambientalistas estava dividida entre a conservação das grandes florestas, principalmente a Amazônia, e a preocupação como o meio urbano. Enquanto que a questão da Amazônia era fundamental para o movimento ambiental brasileiro, por outro lado, a partir dos anos 80, segundo as autoras, em torno de 40% de todas as organizações ambientais no Brasil, governamentais ou não, eram direcionadas para questões ambientais relativas às cidades, o que poderia ser explicado pelo caráter majoritariamente urbano de 80% da população brasileira, incluindo os ambientalistas.

## **2.5 – O ambientalismo nos anos 90**

### **2.5.1 – A Eco-92 e a Agenda 21**

Na década de 90, vinte anos depois da Conferência de Estocolmo, aconteceu a segunda Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, dessa vez no Brasil, em 1992. O evento passou a ser comumente chamado de Eco-92, Rio-92, ou Cúpula da Terra, e internacionalmente ficou conhecido como *Earth Summit*. Distintivamente da Conferência de Estocolmo, a Eco-92 teve um aspecto especial por conta da maciça presença de chefes de Estado, demonstrando, assim, a importância da questão ambiental no início dos anos 90. Ela seria responsável por alterar mais uma vez a estrutura de oportunidades políticas para a rede de ativistas, se tornando muito influente no desenvolvimento de um movimento ambientalista brasileiro.

A conferência propunha-se a fundamentar uma nova visão global acerca do desenvolvimento sustentável e sobre convenções globais relativas a questões emergentes, tais como a biodiversidade e as mudanças climáticas. Os planos para realização da Eco-92, assim como a própria Conferência, tiveram uma ampla participação de organizações da sociedade civil, reunindo mais de 18.000 cidadãos de todo o mundo. Além disso, a articulação entre diversas ONGs suscitou que, paralelamente à Eco-92, acontecesse o Fórum Internacional de ONGs e o Fórum Global, que reuniu 12.000 representantes de 5.600 ONGs de 165 países no Rio de Janeiro (VAN ROOY, 1997).

A Eco-92 reafirmaria o caráter fundamental do meio ambiente em seu primeiro princípio, ao assinalar que todos os seres humanos têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Como resultado da conferência, além da sensibilização das sociedades e das elites políticas, importantes convenções foram aprovadas e assinadas por

diversos países. Por meio desses tratados e de outros documentos assinados, a maioria das nações do mundo se comprometeu declaradamente com a busca do desenvolvimento econômico através de maneiras que apoiassem a proteção do meio ambiente da Terra e dos recursos naturais não renováveis.

Uma consequência importante do evento foi o acordo referente à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, que instituiu como objetivo a estabilização da concentração de gases do efeito estufa na atmosfera. O tratado não fixou, inicialmente, limites obrigatórios para as emissões desses gases, nem estabeleceu quantidades específicas que eram proibidas. Em vez disso, eram exigidas atualizações (chamadas de protocolos), que deveriam criar esses limites referentes às emissões. Por conta disso, essa convenção resultaria no nascimento do Protocolo de Quioto, que se tornou muito mais conhecido do que ela própria.

Um plano de ações com metas para a melhoria das condições ambientais do planeta foi desenvolvido na Eco-92, que foi a Agenda 21. Seu princípio central é o de que todos os países podem proteger o meio ambiente enquanto simultaneamente atingem crescimento satisfatório. O plano de ações foi adotado por mais de 178 governos e, embora não tenha força de lei internacional, a adoção dos textos trouxe consigo uma obrigação moral em relação à implementação das estratégias abordadas.

Com essas novas definições, a crise ambiental não podia mais ser reduzida a uma questão de procurar manter despoluídos o ar, a água e o solo. A visão exclusivamente tecnocrática dos problemas foi atenuada e, no Rio, foi desconstruída a ilusão reconfortante gerada em Estocolmo, de que os avanços no conhecimento científico seriam suficientes, por si só, para conseguir a descontaminação do planeta e permitir o surgimento de um estilo vida compatível com o desenvolvimento sustentável. Além disso, ganharam força preocupações socioambientais, como a relação entre desenvolvimento, meio ambiente e povos indígenas ou populações tradicionais pobres e comunidades rurais. As novas propostas surgidas no início dos anos 90 procuravam dar visibilidade à questão social e à questão da diversidade. Elas ambicionavam programas de reformas e transformações mais amplas da sociedade.

### **2.5.2 – Transformações no ambientalismo brasileiro na década de 90**

Após a Eco-92, que atraiu grandes grupos ambientais internacionais para o público brasileiro, foi ampliado o horizonte estratégico das ONGs locais. Ao longo da década de 1990, grupos de impacto global, como o *Greenpeace* e o WWF, abriram escritórios no Brasil. Essas

organizações contribuíram para uma mudança no formato brasileiro de ativismo, introduzindo padrões que elas já adotavam no seu funcionamento, como a profissionalização dos membros internos, a divisão de trabalho dentro da organização e as suas agendas globalizadas. Essas abordagens apresentaram novos modelos de ativismo aos quais os ativistas brasileiros locais poderiam se adaptar (HOCHSTETLER; KECK, 2007).

Essa gradual mudança promoveu a crescente tendência da formação de conexões entre ONGs diversas, nacionais e internacionais, o que influenciaria significativamente o ativismo ambiental local. Além disso, o aumento da capacidade de mover informações precisas e atualizadas em todo o mundo se constituiu como um fator chave no forte crescimento dos grupos ambientais.

O refluxo pós-Rio-92 é revertido a partir de meados dos anos 90, concomitantemente ao avanço institucional da Internet e da telefonia celular, que permitem um conjunto de iniciativas relevantes especialmente num país de dimensões continentais como o Brasil, ao baixar os custos da auto-organização e das interações entre as organizações (BOEIRA, 2003, p. 531).

A comunicação de informações, acelerada através do uso da Internet marcou de maneira revolucionária o ativismo de ONGs ambientalistas por sua dependência de publicações, de cobertura da mídia e de conferências entre si, feitas no intuito de estabelecer colaborações ou de educar o público. Essa nova atmosfera também propiciou novos canais institucionais que favoreceram as alianças das ONGs com as elites políticas. Isso serviu para modificar os tipos de interação entre os ativistas ambientais e o Estado, progressivamente, tornando mais fácil a interação entre instituições políticas e sociedade civil, e a criação de parcerias entre associações ambientais e agências estatais. Outro aspecto paralelo a essas mudanças foi a crescente inclusão de ativistas nos órgãos ambientais nacionais. Nessa nova conjuntura, começou a existir, por parte do governo, uma procura cada vez maior por gestores ambientais e por membros de ONGs ou outros ativistas que fossem especialistas na área ambiental ou que possuíssem considerável conhecimento técnico relacionado a isso (HOCHSTETLER; KECK, 2007).

Uma outra característica que merece ser destacada foi o progressivo declínio no âmbito dos protestos públicos ambientais. A atmosfera da década de 1970, marcada pela mobilização em nome da redemocratização brasileira, tinha sido baseada em manifestações públicas, que eram, então, o principal meio de expressar publicamente as reivindicações ambientais. Embora essa cultura de protestos e manifestações tenha sobrevivido até a Eco-92, onde movimentos sociais de base se juntaram aos antigos ambientalistas, a partir desse ponto, os protestos

públicos se tornaram eventos muito mais restritos aos grupos mais locais, que tinham reivindicações mais específicas.

A década de 1990 vivenciou também um aumento dramático no número de ONGs ambientalistas. As ONGs já existentes, que cresceram em número de associados, precisaram se adaptar a esse crescimento se tornando mais burocráticas, com suas estruturas internas assumindo um aspecto mais hierárquico, como seria o caso de um modelo de governança corporativa. A divisão do trabalho dentro das ONGs, além disso, estimulou a especialização técnica entre os ativistas, o que, por sua vez, aumentaria o número de pessoas que passavam a exercer dedicação exclusiva ao ativismo (HOCHSTETLER; KECK, 2007).

## 2.6 – O ambientalismo no século XXI

No Brasil, em 2001, o Estatuto da Cidade<sup>20</sup>, que havia surgido como projeto de lei em 1988, foi aprovado e se consolidou como um dos principais instrumentos que endossam a conservação do meio ambiente no sistema jurídico brasileiro. Através dele foram estabelecidas normas de ordem pública e interesse social que regulamentam o uso da propriedade urbana em função de um bem comum para a sociedade. Com a introdução de instrumentos de gestão como o Plano Diretor, obrigatório para toda cidade ou aglomerado urbano com mais de vinte mil habitantes, pretendia-se, com o Estatuto, democratizar a gestão das cidades brasileiras. Ele foi uma importante norma regulamentadora do meio ambiente artificial, de maneira que suas diretrizes gerais se traduziram na garantia do direito da sociedade a cidades sustentáveis.

No âmbito internacional, em 2002 aconteceu a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, (em inglês, *Earth Summit 2002*), em Johannesburgo, na África do Sul. O principal intuito da conferência era discutir as soluções propostas na Agenda 21 e analisar suas aplicações ao redor do mundo. De acordo com o informativo oficial da conferência, demandou-se que os países considerados desenvolvidos alcançassem níveis convencionados de ajuda oficial ao desenvolvimento sustentável, o que deveria ser feito com o apoio à criação de alianças regionais fortes para promover a cooperação internacional. Outra demanda foi afirmar que o setor privado também teria o dever de contribuir ao desenvolvimento sustentável, e por fim, foi realizada uma chamada para a criação de instituições internacionais e multilaterais mais eficientes, democráticas e responsáveis.

---

<sup>20</sup> Estatuto da Cidade é a forma mais comum de se denominar a Lei federal de nº. 10.257/2001, criada para regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, que tratam da política de desenvolvimento urbano e da função social da propriedade.

No entanto, como explicado por Jacobi (2011), essas demandas eram relativamente flexíveis, consistindo, basicamente, apenas em recomendações e sugestões:

Na Conferência de Johannesburgo, as questões mais relevantes sobre clima e energia não foram devidamente tratadas, poucas metas pré-determinadas foram revistas e não foram estabelecidos prazos severos para o seu cumprimento. (...) A decisão frustrou as expectativas das ONGs, que procuraram pressionar os governos durante todo o evento a assumir responsabilidades de redução de emissão de gases-estufa, investir em tecnologias para a geração de energia renovável e promover o desenvolvimento sustentável (JACOBI, 2011, p. 19).

De forma otimista, a partir dos anos 90 passou a merecer destaque no contexto brasileiro a questão da conservação da biodiversidade através da criação de novas Unidades de Conservação. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que tinha suas origens nos anos 1970 foram finalmente publicados na forma de Lei no ano 2000, fornecendo às esferas governamentais federal, estadual e municipal, e à iniciativa privada, mecanismos legais para o desenvolvimento de estratégias conjuntas relativas a áreas naturais que devem ser preservadas. O SNUC estabeleceu 12 categorias de Unidades de Conservação (UC), e as classificou de acordo com seus objetivos de manejo e tipos de uso.

Em 2003, com o início do governo do Partido dos Trabalhadores no Brasil, foi acentuada a tendência já existente de profissionalização de ativistas ambientais em instituições do governo. Gabriel Feltran (2006) atribui isso à íntima relação que o partido já manifestava anteriormente com movimentos sociais. Essa tendência tem continuado sem que tenhamos presenciado grandes mudanças no quadro dos movimentos ambientalistas desde então. Os ativistas contemporâneos brasileiros têm estado relativamente distantes da estratégia de organizar protestos por meio de grupos informais e, em vez disso, têm continuado a focar em um ambientalismo mais institucional.

Com escritórios dentro do estado, esses ativistas, hoje, podem operar como corretores, formulando reivindicações com seus próprios grupos ou trazendo reivindicações de grupos similares da sociedade civil de forma mais direta ao processo de tomada de decisão do estado, para que assim, possam converter demandas em projetos políticos. Isso tem demonstrado ser um meio eficaz de influir nas políticas públicas e deixar o protesto apenas como uma opção de último caso. Esse contexto também é o que se tem observado em demais países. Paulatinamente, essa tendência ganhou força global em detrimento de duas outras alternativas, que são os grupos de protesto e os partidos ambientalistas, ou partidos verdes.

No entanto, como a maioria dos movimentos ambientais europeus, no caso brasileiro, à medida que as estratégias de ativismo se distanciavam do protesto público e iam em direção às estratégias lobistas e institucionais, foi se tornando cada vez mais uma exigência que os ativistas dessa vertente tivessem um alto nível de conhecimento científico. Com esse contexto em pauta, o desenvolvimento de relações mais próximas entre especialistas científicos, governos e burocracias, abriu muitos novos espaços para os ativistas, o que também influenciou a sua agenda e os tipos de mobilização que eles podem engendrar. Desenvolveu-se uma preferência por uma relação cooperativa e negociada com o estado. Um resultado bem notável disso tudo é que, hoje, percebe-se uma redução do aspecto radical do movimento ambientalista que era mais presente nos anos 70, por exemplo (HOCHSTETLER; KECK, 2007).

Com essa abordagem mais metódica, o ativismo ambiental vem se tornando cada vez mais íntimo da linguagem científica, mais ligado aos termos técnicos das pesquisas. Isso contribuiu para tornar a agenda do movimento relativamente menos acessível à sociedade em geral. Essa é outra realidade que contrasta com o que pudemos ver em relação ao debate ambiental nas décadas de 1970 e 1980, em que havia uma grande participação do envolvimento público em massa, até porque os movimentos ambientais estavam em conexão próxima com o debate político como um todo. Isso também deve sua contribuição à relativa diminuição do protesto como estratégia de mobilização

### **2.6.1 – A Conferência Rio+20**

Em um momento bem recente, após exatas duas décadas da Eco-92, o Brasil novamente sediou uma grande reunião da ONU, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que ficou conhecida como a Rio+20, e que aconteceu em junho de 2012, no Rio de Janeiro. Em relação ao número de nações participantes, o evento foi considerado o maior já realizado pela ONU. O objetivo do encontro era discutir a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável e problemas sociais como, por exemplo, a falta de moradia

A reunião culminou na aprovação do documento *O Futuro que queremos*, cujo texto aborda principalmente a criação de objetivos para o progresso rumo ao desenvolvimento sustentável. A Declaração abarcou amplos objetivos de sustentabilidade nos temas de erradicação da pobreza, segurança alimentar e agricultura sustentável, energia, transporte sustentável, cidades sustentáveis, saúde e população (UNITED NATIONS, 2018).

O conceito de Economia Verde, um dos principais temas do evento, foi concebido como um instrumento para a execução de políticas e programas que possam fortalecer a implementação de compromissos relacionados ao desenvolvimento sustentável em todos os países membros da ONU. Sua definição mais precisa é de que ela é uma economia que visa reduzir riscos ambientais e a escassez de recursos, objetivando o desenvolvimento sustentável sem degradar o meio ambiente.

Nesse contexto, o argumento principal é o de que, para ser verde, uma economia deve não só ser eficiente, mas também justa. A busca por essa justiça implica em reconhecer as dimensões da desigualdade entre países e dentro dos próprios países. Essa justiça, de acordo com esse conceito, só pode ser alcançada ao se assegurar uma transição justa para uma economia que é de baixo carbono, socialmente inclusiva e eficiente em relação ao uso de recursos (BRAND, 2012). O debate sobre a Economia Verde, portanto, procurou estabelecer foco na redução das desigualdades e se relacionar com a necessidade de que os esforços internacionais se complementem, atuando em sinergia, o que deve ser realizado através de programas adaptados às diferentes realidades dos países em diferentes níveis de desenvolvimento.

Antes da conferência, grandes expectativas foram criadas pela comunidade ativista em relação aos resultados da Rio+20, sobretudo acerca da criação de um ambiente mais propício para a governança global em matérias ambientais. Não obstante, o resultado da conferência não foi bem acolhido por muitas das ONGs ambientalistas que pronunciaram suas perspectivas. A repercussão mais consensual foi a de que a conferência não gerou efetivamente compromissos ambiciosos relativos ao desenvolvimento sustentável. Além disso, a ausência de líderes políticos importantes na época, como o presidente dos Estados Unidos, o primeiro-ministro britânico e a chanceler da Alemanha, contribuíram para formar uma opinião de que o evento não tinha atraído a atenção e surtido a expressão que deveria. Muitos dos ambientalistas julgaram que a escassez de obrigações mais severas podia ser atribuída, em parte, a pressões que grandes corporações industriais exercem sobre os governos (EURACTIV, 2012).

## **2.6.2 – Particularidades do ambientalismo contemporâneo**

Essa crítica relativa à carência de compromissos por parte de autoridades governamentais nos oferece uma perspectiva interessante sobre a situação atual da política no contexto do ambientalismo. Paralelamente às pressões exercidas por corporações de grande

influência na economia, os partidos políticos e seus candidatos se encontram em situação ciente acerca do apelo popular da questão ambiental, que se difunde cada vez mais com os avanços recentes da tecnologia midiática. Assim, as figuras políticas estão constantemente buscando se adequar, de forma equilibrada, às tensões concorrentes do movimento ambientalista e da pressão corporativa. Candidatos políticos cada vez mais têm procurado “verdejar” suas condutas públicas, mesmo que de uma forma que tem se revelado, em muitos casos, consideravelmente superficial.

Essa tendência tem levado até mesmo instituições internacionais, órgãos públicos e empresas – inclusive muitas que são grandes responsáveis por danos ao meio ambiente – a assumirem a questão ambiental em suas agendas de relações públicas. Os avanços relativos ao acesso à informação e à participação social têm favorecido o desenvolvimento de uma consciência ambiental coletiva e promovido tais mudanças de atitude. A internet, de forma destacada, tem apresentado um grande potencial como ferramenta de disseminação da causa ambiental e de articulação entre ativistas. O grande desafio, porém, tem sido motivar a participação mais ativa da sociedade, embora a internet possa representar um futuro promissor para esse cenário.

A pesquisadora de movimentos sociais, Maria da Glória Gohn (2013), considera que os protestos ocorridos no Brasil em junho de 2013 – que rapidamente se espalharam e se transformaram em revolta popular de massa – são ilustrativos em relação ao que a articulação via internet pode proporcionar. Gohn sugere que as novas posturas que estão sendo assumidas pelo ativismo cheguem a marcar o que vai ser definido com uma nova fase dos movimentos sociais. Essa fase teria como característica o uso das novas tecnologias e seria altamente influenciada pela grande expansão da popularidade das redes sociais. A capacidade do uso dessas ferramentas como mecanismo de aglutinação de pessoas faz com que um dos possíveis desdobramentos dessa conjuntura seja o desenvolvimento de novas formas de mobilização em massa e o aumento do número de protestos nas ruas.

Existe hoje, portanto, uma arquitetura em rede que promove novas formas de atuação. O ativismo em rede, ou ciberativismo, através das novas tecnologias da informação, pode surtir efeito em escalas espaciais e temporais que eram inimagináveis há alguns anos. A disseminação das problemáticas tem se mostrado um recurso produtivo no intuito de ampliar a atenção procurada pelas ONGs, que podem, através da internet, provocar e estimular o interesse da sociedade e também de agências de financiamento, governos e empresas. ONGs ambientalistas passaram, então, a exercer papel fundamental na disseminação de informações

e imagens em nível global, promovendo a percepção dos riscos ambientais enfrentados pelas sociedades e disseminando uma cultura de maior consciência.

A própria internet não deve ser vista como uma ferramenta individual e isolada. Ela é, antes de tudo, múltipla, e abarca a utilização de vários mecanismos dependentes dela. Existem as redes sociais, os aplicativos usados em celulares, os sites de organizações, as bibliotecas virtuais, os grupos virtuais de estudo, dentre muitas outras “estruturas” que servem de apoio aos intuitos do ativismo atual. Apesar disso, é necessário salientar que a questão ambiental demanda o exercício de uma cidadania ativa, através da qual as pessoas possam buscar informações, solicitar e cobrar que essas informações sejam dadas, podendo acompanhar a fiscalização no que diz respeito aos danos ambientais. Em parte, a internet tem sido proveitosa nesse sentido, oferecendo bases para que tais ações sejam mais alcançáveis. A sociedade civil, assim, tem o potencial de desfrutar de novas possibilidades, como o desempenho de um papel de “vigilante” perante as ações do governo ou de outras organizações, assegurando uma conduta dentro da legalidade.

É preciso, porém, que a população abandone a prevalente postura de dependência e tutela, envolvendo-se mais e exigindo dos gestores públicos uma maior preocupação com as questões ambientais. O despertar dessa consciência, por sua vez, depende intimamente de avanços na educação ambiental, e nesse sentido, a comunidade acadêmica é um dos principais atores sociais que pode contribuir para que este novo paradigma se torne realidade. Dentre os intuitos oportunos para a ação da comunidade acadêmica, o papel de promover a educação ambiental e o suporte a tecnologias que possibilitem uma exploração mais racional dos recursos naturais é um fator elementar.

É nesse movimento, que não é uniforme, mas carrega consigo uma multiplicidade de proposições, que deve ser integrada uma cultura mais ecológica, uma cultura ambientalista e recomposta no contexto das tecnologias de comunicação. O movimento ambientalista do presente, que enriquece culturalmente e amplia seus campos de ação, demanda uma sociedade motivada e mobilizada. Ao passo em que são cada vez mais acessíveis as informações e as possibilidades de ação que compõem as estratégias de mobilização mais recentes, hoje, mais do que nunca, cada pessoa é corresponsável pelo enfrentamento dos desafios encontrados na questão ambiental. Essa cultura transformadora, apesar de incipiente, tem se mostrado um dos componentes mais necessários para a nova luta referente à questão ambiental.

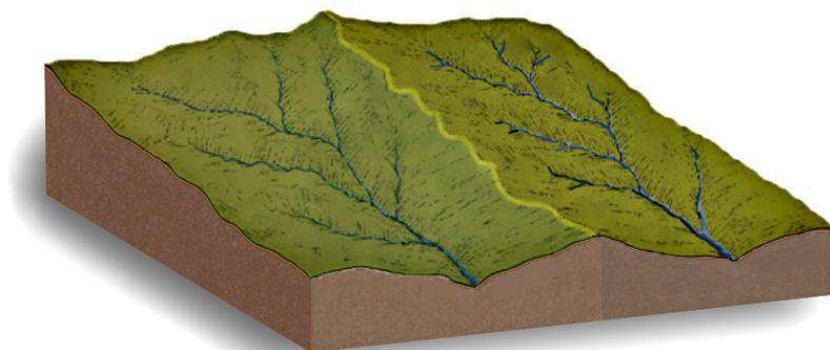
## Capítulo 3 A ARTICULAÇÃO PELA REVITALIZAÇÃO DO RIACHO DAS PIABAS

### 3.1 – Bacias Hidrográficas

A compreensão do recorte espacial envolvido nessa pesquisa está intimamente relacionada à delimitação territorial de bacias hidrográficas. Por isso, julgamos conveniente uma breve abordagem em relação a esse termo. Consensualmente, define-se uma bacia hidrográfica como uma extensão territorial na qual a água, quando escoar, é drenada para um destino em comum. Essa água que escoar pode ser a água das chuvas, águas subterrâneas ou, em alguns casos, oriunda do derretimento de neve ou gelo. Já o destino dessas águas que escoam pode ser um rio, uma baía ou outro sistema hídrico. A bacia inclui, então, toda essa área superficial de escoamento. Assim, mesmo que estejamos em uma cidade ou em uma floresta, por exemplo, estamos nos domínios de alguma bacia hidrográfica, pois a água que ali escoar tende a ser conduzida a algum curso d'água (SCHIAVETTI; CAMARGO, 2002).

Uma bacia hidrográfica é separada de outra por divisores de água (Figura 1). Esses divisores ficam em locais mais elevados, geralmente no topo de montanhas ou morros, e atuam como um tipo de fronteira, a partir da qual, para cada lado, a água escoar em direção a um sistema hídrico distinto.

Figura 1 – Duas bacias hidrográficas separadas pelos divisores de água (linha amarela).



Fonte: Adaptado de imagem de *geology.mn*<sup>21</sup> (2018).

Cada rio possui a sua bacia, porém, alguns deles desaguam em outros rios e assim, formam uma bacia hidrográfica maior. Dessa maneira, as bacias hidrográficas acabam se conectando a outras bacias em altitudes mais baixas, de forma que esse processo se sucede em um padrão hierárquico. Por conta disso, as bacias hidrográficas são classificadas conforme a

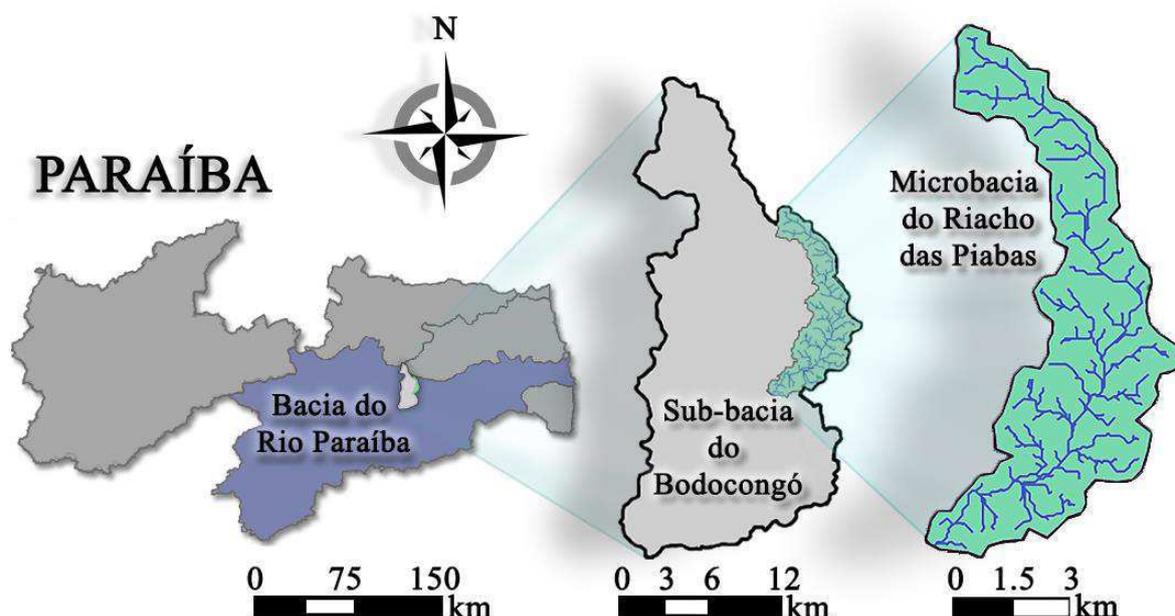
---

<sup>21</sup> Disponível em: <[http://www.geology.mn/glossary\\_details.php?id=167](http://www.geology.mn/glossary_details.php?id=167)>. Acesso em: abril de 2018.

sua grandeza. Uma bacia hidrográfica é composta por várias sub-bacias, e cada sub-bacia, por sua vez, é formada por várias microbacias.

Como exemplo disso, temos a Microbacia do Riacho das Piabas. Ela faz parte da Sub-bacia do Bodocongó, e essa é pertencente à Bacia do Rio Paraíba. O Riacho das Piabas é, portanto, um afluente do Rio Paraíba. A conjuntura dessas bacias é representada de forma mais detalhada abaixo (Figura 2), onde estão destacadas as suas delimitações territoriais.

Figura 2 – Localização da Microbacia do Riacho das Piabas no Estado da Paraíba.



Fonte: Elaborado pelo autor<sup>22</sup> (2018).

Tratando-se de rios ou bacias hidrográficas, são frequentemente usados os termos jusante e montante, que são lugares referenciais denominados a partir da visão de um observador. Por exemplo, quando se tem em mente um determinado ponto ao longo de um curso d'água, se diz que jusante é o lado para onde se dirige a corrente de água, e montante, o lado de onde a água vem.

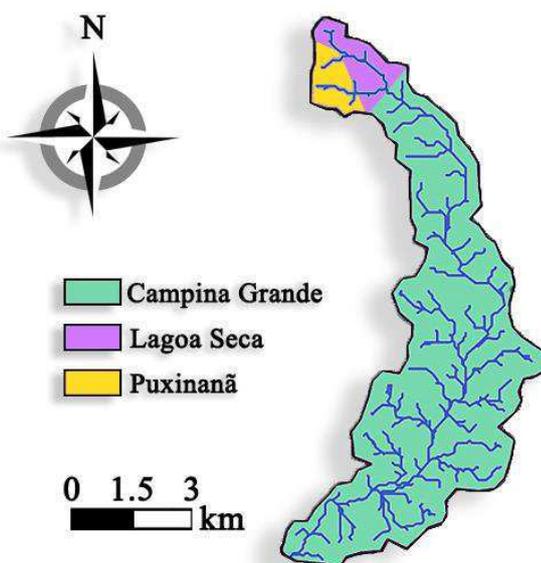
### 3.1.1 – Caracterização da MBHRP

A MBHRP situa-se no estado da Paraíba, a cerca de 130 km a oeste da capital do estado, João Pessoa. O Riacho das Piabas flui no sentido norte-sul, de maneira que, na MBHRP, a

<sup>22</sup> Mapa da microbacia adaptado de Sousa Rêgo (2014).

região à montante da bacia fica ao norte e a região à jusante, ao sul. Como detalhado abaixo (Figura 3), Campina Grande é o município que predominantemente abrange os domínios territoriais da MBHRP. Os municípios de Lagoa Seca e Puxinanã, por sua vez, abarcam pequenas áreas do seu extremo norte<sup>23</sup>.

Figura 3 – Áreas da MBHRP pertencentes a diferentes municípios.



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Sousa Rêgo (2014).

Campina Grande se localiza no agreste paraibano, na parte oriental do planalto da Borborema. Sendo parte do semiárido paraibano, o município apresenta uma média de precipitação pluviométrica de 800mm/ano e localiza-se numa altitude média de 550 metros acima do nível do mar. Campina Grande tem área territorial de 594.182 km<sup>2</sup> e conta com uma população estimada em torno de 405 mil habitantes, sendo, portanto, a segunda cidade mais populosa do estado (IBGE, 2017).

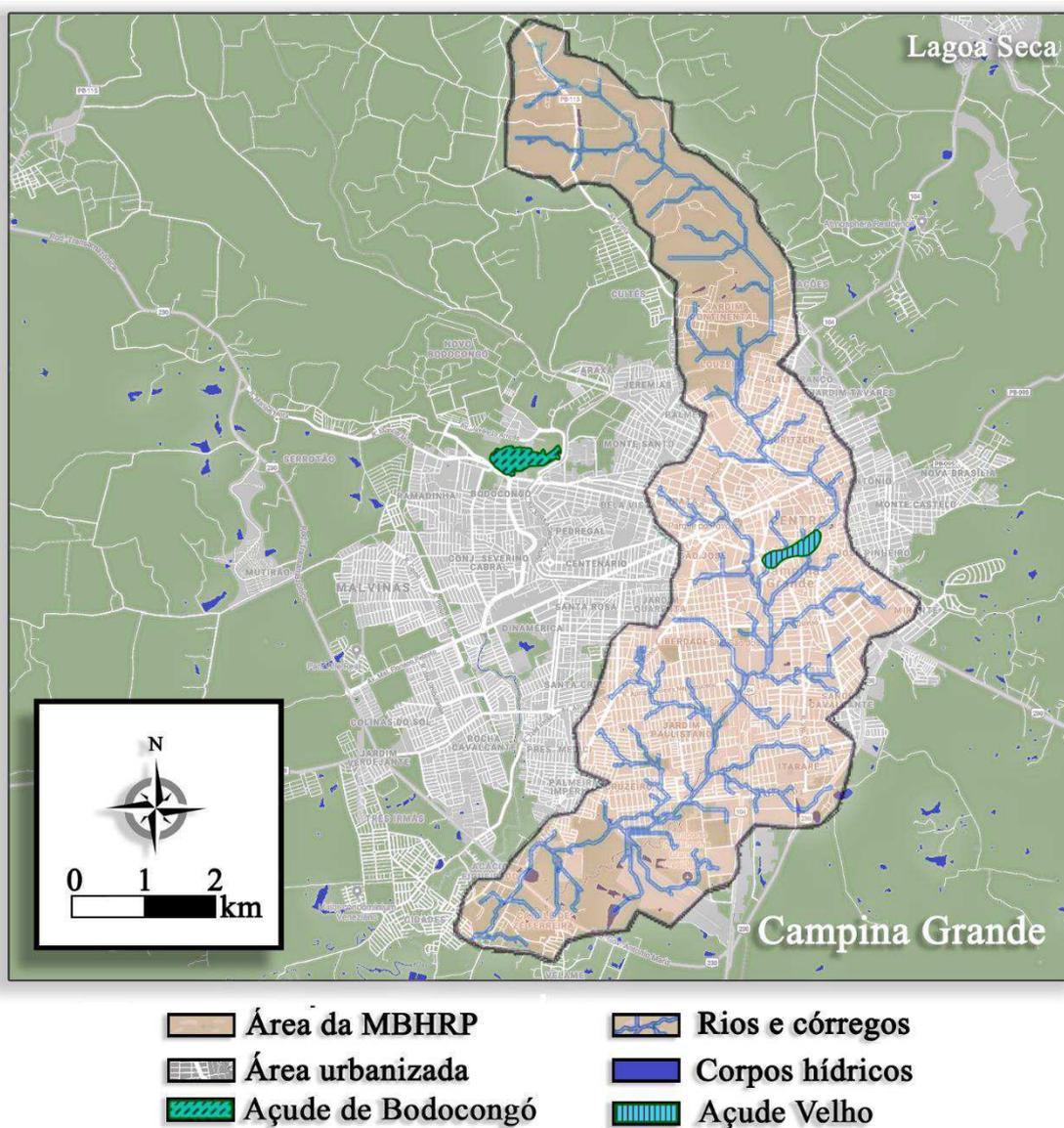
O território da MBHRP abarca uma área de transição entre os biomas de Mata Atlântica e Caatinga, configurando a microbacia, portanto, como uma região de ecótono. Por conta disso, a biodiversidade no território da microbacia é destacadamente heterogênea e, como indicou Francisco Neto<sup>24</sup> (2015), envolve espécies que são típicas de ambos os biomas. Boa parte da porção norte da microbacia está situada em áreas não urbanizadas, porém, à medida que se

<sup>23</sup> Em proporções mais exatas, 88,15% do território da microbacia está nos domínios geopolíticos de Campina Grande, 6,46% nos domínios de Lagoa Seca e 4,57% na área de Puxinanã (SOUSA RÊGO, 2014).

<sup>24</sup> Francisco Neto realizou um estudo sobre a fauna do Riacho das Piabas, analisando a dinâmica da ocorrência de espécies animais na área em um recorte temporal de 50 anos.

avança na direção sul, seus córregos e rios passam a estar inseridos na malha urbana da cidade de Campina Grande (Figura 4).

Figura 4 – A malha urbana de Campina Grande com sobreposição da área da MBHRP.



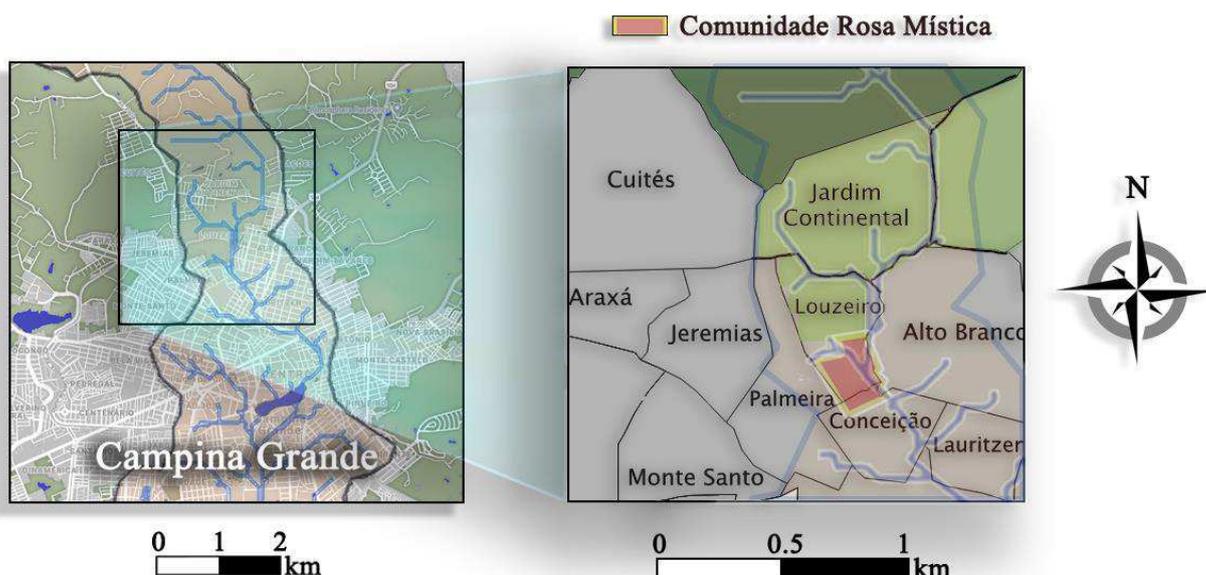
Fonte: Elaborado pelo autor<sup>25</sup> (2018).

Na zona norte da cidade, a MBHRP faz parte dos seguintes bairros: Jardim Continental, Louzeiro, Palmeira, Alto Branco, Conceição e Lauritzen. O Riacho das Piabas, que é o principal curso d'água da microbacia, passa por esses bairros e, ao chegar ao Centro de Campina Grande, tem o seu curso represado pelo Açude Velho, cartão postal da cidade. Estaremos dedicando atenção preponderante ao setor norte da parte urbana da microbacia

<sup>25</sup> Mapa editado com aproveitamento de imagens obtidas através do *Google Maps*. Disponível em: <<https://www.google.com/maps/>>. Acesso em: maio de 2018.

(Figura 5), especialmente aos bairros Louzeiro, Conceição e Alto Branco, pois no que toca a trajetória da Arrpia, essa área, especialmente a parte dela representada pela Comunidade Rosa Mística, tem sido o local de congeminação do movimento popular, distinguindo-se, portanto, na história do mesmo.

Figura 5 – Localização da Comunidade Rosa Mística nos bairros da zona norte de Campina Grande.



Fonte: Elaborado pelo autor<sup>26</sup> (2018).

O bairro Jardim Continental, no extremo norte da cidade, tem urbanização incipiente, com poucas ruas pavimentadas nas áreas construídas. Já o bairro Louzeiro, um pouco mais ao sul, é parcamente povoado e possui remanescentes de vegetação ao longo de quase toda a metade norte de sua área, além disso, nele estão localizadas muitas nascentes de água que fluem para o Riacho das Piabas. Por esses motivos, o Louzeiro é um bairro que recebeu o status de zona de proteção pela Lei Orgânica Municipal de Campina Grande, de 1990, e muitos dos moradores das proximidades se referem ao local como Sítio Louzeiro<sup>27</sup>.

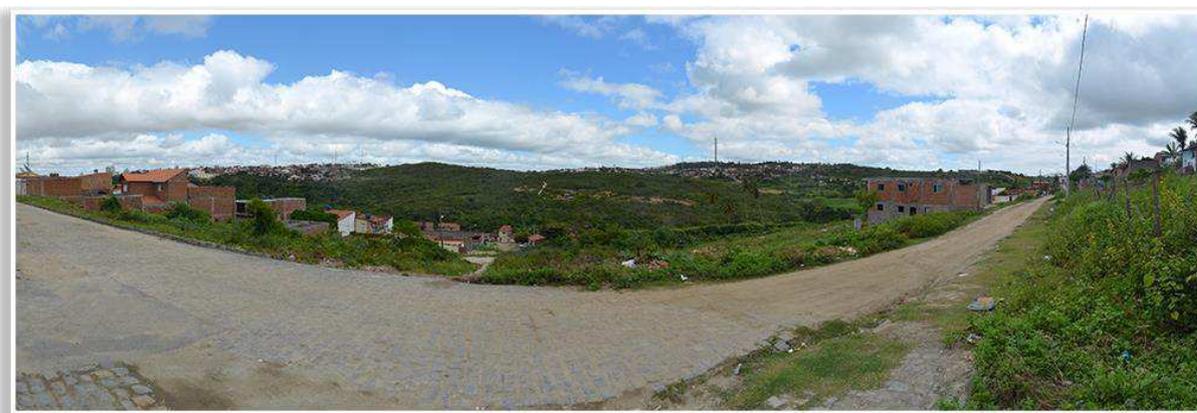
O Louzeiro (Figura 6) é um local no qual se praticam muitas atividades que se tornaram criminosas após a instituição do local como uma zona de proteção, como a caça, a retirada de

<sup>26</sup> Mapas editados com aproveitamento de imagens obtidas através do *Google Maps*. Disponível em: <<https://www.google.com/maps/>>. Acesso em: maio de 2018.

<sup>27</sup> A história do Louzeiro foi extensamente pesquisada pela historiadora Rozeane Lima (2014). O nome “mata do Louzeiro” é frequentemente usado em relação ao local e, abordando essa questão, a autora usa a expressão “a invenção de uma mata” para se referir aos vários discursos (jurídico, político, institucional, ambiental) e as intencionalidades (não necessariamente negativas) por trás do desenvolvimento dessa concepção do Louzeiro como uma mata.

lenha, a remoção de argila<sup>28</sup>, a retirada de areia e o despejo de resíduos industriais (LIMA, 2014). Apesar da proibição de sua continuidade, tais práticas perduram como parte da rotina local. Além do Louzeiro, outros dois bairros abrigam membros da comunidade, o Alto Branco e a Conceição. Apesar de o Alto Branco ser um bairro de prestígio na cidade, por motivos históricos, a sua população que habita as margens do riacho também compartilha a situação de infraestrutura precária e desprovimento econômico que ali predomina.

Figura 6 – Vista na direção oeste a partir do Bairro Alto Branco. Destaca-se, ao fundo, a Mata do Louzeiro.



Fonte: Autoria própria, Campina Grande (2017).

É na Comunidade Rosa Mística, a partir do ponto de interseção entre esses três bairros, que o riacho encontra o seu trecho canalizado e segue seu curso na direção sul. Diferentemente dos bairros, a Rosa Mística não tem domínios exatos ou consensualmente definidos, de maneira que se pode apenas artificialmente estimar sua área de abrangência. Com base em um estudo realizado por Araújo e Valverde (2013) sobre a comunidade, e também através de informações e experiências derivadas de habitantes locais, a imagem seguinte (Figura 7) representa uma tentativa de ilustrar a área da comunidade. Naturalmente, é importante que se tenha em conta o caráter artificial e subjetivo dessa interpretação.

Logo dedicaremos atenção à Comunidade Rosa Mística e à uma análise de sua história. Antes disso, no entanto, é oportuno que destaquemos alguns aspectos referentes à MBHRP e sua relação com a história de Campina Grande, com vista a melhor compreendermos a sua relevância para o município.

---

<sup>28</sup> Uma olaria opera no interior dos remanescentes de mata que existem no Louzeiro.

Figura 7 – Visão aérea sobre a Comunidade Rosa Mística (área central mais clara).



Fonte: Elaborado pelo autor<sup>29</sup> (2018).

### 3.2 – A MBHRP na história de Campina Grande

A análise de alguns fatores geográficos do local onde hoje se situa Campina Grande simplifica a compreensão de como a região se tornou estrategicamente apropriada para a ocupação humana. Antes de ser urbanizada, a planície que se estende na área entre o Riacho das Piabas e o Riacho de Bodocongó – que fica mais próximo da zona oeste da cidade – amparava a formação de diversas lagoas, dentre as quais remanescem, destacadamente, o Açude Velho e o Açude de Bodocongó (Figura 4). Essa campina extensa, de terras férteis e propensas para a agricultura, portanto, oferecia recursos valiosos através de suas águas.

Em *Apontamentos Para a História Territorial da Parahyba*, Tavares (1982) destaca um trecho de uma carta de sesmaria de 1781, referente a um episódio no qual colonos se depararam com “a lagoa das terras que foram dos índios da Missão de Campina Grande” (p. 394), o que se integra como um dos vários indícios históricos de que a região do município era habitada por populações nativas anteriormente ao início da colonização do interior paraibano, assim como de que a origem da cidade se remete ao prévio aldeamento da área.

<sup>29</sup> Figura editada com aproveitamento de imagem obtida a partir do *Google Earth*.

Com o crescimento do povoado, devido às suas peculiaridades e localização geográfica, a área passou a se constituir como um importante recinto logístico para o deslocamento de pessoas e bens:

Campina Grande era um lugar perfeito para pouso de viajantes e negociantes por estar situada bem no meio do caminho que ligava o sertão ao litoral (Estrada Real do Sertão), em terras adequadas à cultura de vários cereais indispensáveis à vida dos colonos e junto a uma lagoa no remanso do Riacho das Piabas, que bem mais tarde viria a ser o Açude Velho (BRITO; OLIVEIRA, 2012, p. 12).

Como destacado na citação de Brito e Oliveira, a água do Riacho das Piabas foi, durante o período de consolidação de Campina Grande, um recurso do qual a população não poderia prescindir, assim como foi também um fator preponderante para que se tornasse possível o progresso econômico local, em grande medida promovido pelo transporte de produtos por parte dos viajantes que passaram a ser conhecidos como *tropeiros*<sup>30</sup>.

Esse quadro propiciou o aumento da população e, conseqüentemente, a maior demanda por água, de forma que essas características, associadas ao histórico da ocorrência de eventuais secas na região, paulatinamente passaram a comprometer a perenidade e abundância da oferta hídrica local. Assim, motivada por crises hídricas enfrentadas em várias localidades da atual região Nordeste durante a década de 1820, a construção do Açude Velho (Figura 8) em Campina Grande foi executada entre os anos de 1828 e 1830.

Figura 8 – Açude Velho visto a partir do Museu dos Três Pandeiros.



Fonte: Autoria própria, Campina Grande (2018).

A obra visava aproveitar o leito do Riacho das Piabas, que transcorria o espaço do atual açude. A princípio, o tamanho do reservatório era reduzido em relação ao seu porte atual, no entanto, progressivas reformas deram conta de aumentar sua capacidade (ALMEIDA, 1962).

<sup>30</sup> O nome deriva do fato de que os viajantes conduziam tropas de burros que carregavam os bens transportados.

O Açude Velho foi o primeiro açude da cidade de Campina Grande e teve como incumbência principal o abastecimento hídrico da mesma. Durante mais de um século o corpo hídrico prestou-se a esse fim conjuntamente com o Açude Novo, que foi o segundo açude construído na cidade, embora sua obra também tenha sido concluída no ano de 1830.

No século seguinte, aspectos como a chegada da estrada de ferro, no ano de 1907, a consequente expansão da indústria algodoeira e a dilatação das atividades comerciais em Campina Grande resultaram na constante vinda de novos habitantes para a cidade. Com isso, o abastecimento hídrico proporcionado pelos dois açudes se revelou insuficiente para atender à crescente demanda, de maneira que novas alternativas foram empreendidas até que se chegasse à conjuntura atual, na qual a cidade é abastecida pelo Açude Epitácio Pessoa, construído entre os anos de 1951 e 1956, e localizado no município de Boqueirão, situado a 45 km do centro de Campina Grande. No entanto, como aponta Elpídio de Almeida (1962), ao longo do tempo, “o Açude Velho foi se transformando em motivo de embelezamento da cidade, ornamentando-a, dando-lhe a graça e a feição dos centros adiantados” (p. 115).

A construção do trecho canalizado do Riacho das Piabas, comumente chamado de Canal das Piabas, tem marco na promulgação de uma lei municipal em 1967 (anexo C), através da qual, para efeito de desapropriação, passaram a ser declarados de utilidade pública os terrenos localizados nas margens do Açude Velho e do curso hídrico que o alimenta. Essa foi uma das muitas intervenções que, com o destacado crescimento da construção civil na cidade, a partir da década de 1970 começaram a provocar alterações mais marcantes na paisagem local e passaram a influir diretamente na qualidade de vida da população. Essa canalização inicial, no entanto, não resultaria em intervenções no espaço da Rosa Mística, dado que as dimensões da cidade eram menores e os níveis de urbanização do atual setor norte da cidade ainda eram demasiadamente incipientes.

Não obstante, a obra no leito do riacho não apenas o transformou esteticamente. Um dos maiores impactos que, em retrospectiva, podemos depreender em relação à artificialização do seu curso hídrico, foi que ela alterou a significação do Riacho das Piabas perante as comunidades locais, comprometendo a concepção sobre o que ele historicamente representou para a cidade. Na perspectiva popular, o riacho deixou de ser riacho e, para os que o conheceram já em sua fase canalizada, poucas associações podiam ser traçadas entre aquele canal e os motivos pelos quais a cidade havia sido consolidada naquela região em particular. Aliás, a crescente poluição do seu curso d'água passou cada vez mais a promover a equivocada concepção do canal como uma extensão do sistema de esgotos da cidade.

Em meio a esse processo de ressignificação, de forma associada à inconveniência dos efeitos negativos da urbanização desenfreada, se concretizou um processo viciosamente circular: o incremento da poluição do riacho afetou o seu prestígio de outrora, manchando negativamente a sua imagem, e essa imagem negativa, por sua vez, passou a corroborar com uma poluição cada vez mais intensa. As consequências disso são sentidas em uma notável manifestação de injustiça ambiental, representada pelo incremento das vulnerabilidades ambientais às quais muitas das comunidades ribeirinhas de Campina Grande estão expostas, assim como em um crescente desprezo da população campinense em relação ao riacho que foi essencial para a sua própria história.

### **3.2.2 – A Comunidade Rosa Mística e o Riacho das Piabas**

O espaço onde hoje se situa a Rosa Mística começou a ser habitado na década de 1940, quando as primeiras habitações foram instaladas após o loteamento e o arrendamento de uma área ocupada por vegetação de porte arbóreo, que era posse de uma família residente nas adjacências. Inicialmente, o local não era referido como Rosa Mística, mas sim como Buraco da Jia<sup>31</sup>. Segundo Araújo e Valverde (2013), o Buraco da Jia foi, durante algumas décadas, considerado como uma favela pela prefeitura do município, de forma que o espaço se constituía como uma área degradada na qual as pessoas faziam suas construções sem intervenção do poder público. Assim, as vulnerabilidades ambientais impostas pelas condições do próprio terreno e pela demasiada proximidade em relação ao riacho eram ainda acentuadas pelo fato de que as casas eram geralmente desprovidas de infraestrutura adequada, sendo muitas vezes erguidas com materiais precários, como tábuas de madeira e taipa.

A mudança do nome viria no final da década de 1980, quando no local foi iniciada a construção de uma capela, chamada Santuário Maria da Rosa Mística. Com a construção erguida, os freis que frequentavam o santuário costumeiramente passaram a chamar o local de Rosa Mística, de forma que, conforme um relato destacado por Araújo e Valverde (2013), um frei chegou a pronunciar que, a partir de então, aquele lugar não era mais o Buraco da Jia, e

---

<sup>31</sup> Não há fontes textuais que assegurem um motivo específico para o surgimento do nome Buraco da Jia. Alguns habitantes locais afirmam que jias eram muito presentes nas áreas úmidas do riacho e seu entorno, ao ponto de que lá, há alguns anos, caçar e comer jias era prática comum. Em um relato interessante, porém, um habitante local que reside na área desde longa data explica que, na parte mais baixa do bairro do Louzeiro, ou seja, próximo ao riacho, havia um morador que, todos os sábados, realizava um “fórró” à beira de uma lagoa. Muitas pessoas das áreas próximas compareciam a esse evento e, durante a noite de um dia chuvoso, um senhor reclamou que mal era possível ouvir as músicas que a banda tocava, isso por conta do som que as jias faziam. Esse senhor, se referindo à lagoa, disse: “é jia pra danado nesse buraco”. A partir daí, passaria a se dizer casualmente que o fórró acontecia no “buraco da jia”.

sim, o “bairro” Rosa Mística. Hoje é possível constatar que a transformação do nome do local ocorreu com efeito, de maneira que ambas as designações ainda coexistem, mas percebe-se um progressivo desuso do termo Buraco da Jia, geralmente associado a uma visão preconceituosa do local. Paralelamente, nota-se uma prevalência crescente do nome Rosa Mística.

Essa mudança do termo que designa o espaço habitado é importante do ponto de vista da significação do local perante a sociedade. Para algumas das pessoas locais, o termo Buraco da Jia é potencialmente depreciativo, podendo ser interpretado como uma associação entre a população local e o anfíbio habitante de locais húmidos, e sugerindo paralelos entre esse hábito e o fato de que as residências daquelas pessoas se situam muito próximas à beira do riacho. Ao mesmo tempo, para alguns habitantes, o termo “buraco” como toponímia pode sugerir uma espécie de isolamento daquele espaço em relação à cidade como um todo.

Ao observarmos essa relação de valores, como destacou Yi-Fu Tuan, em *Topofilia* (2012), é interessante estarmos atentos ao fato de que a nossa conexão com o ambiente que habitamos pode ser vagamente definida através de tudo o que está relacionado com as conexões emocionais entre o ambiente físico e os seres humanos. Dessa forma, o senso de lugar de um indivíduo é, além de uma resposta biológica em relação ao seu ambiente na forma física, fruto de suas criações culturais relacionadas a ele. A rejeição do termo “Buraco da Jia” pode ser interpretada como uma busca por reconhecimento cultural que, nesse sentido, parte da renúncia a uma designação que sugere marginalidade e pouca civilidade. A aceção do termo “Rosa Mística”, por sua vez, sugere um ensejo de afirmação, de transformação da percepção de outrem e de busca por uma identidade positivamente reconhecida, que são, enfim, aspectos derivados da ligação entre as pessoas e o seu lugar de residência.

Concomitantemente ao surgimento do novo nome, em fins da década de 1980, algumas partes da área da Rosa Mística foram inseridas em projetos de obras urbanas públicas, de forma que, pouco a pouco, algumas intervenções como a pavimentação de ruas e a regularização da rede de abastecimento de água passaram a influir na rotina de parte da população local. Os planos de construção de alguns espaços públicos nos domínios da comunidade resultaram na aquisição de alguns terrenos pela prefeitura, apesar disso, as obras nunca se concretizaram e esses espaços se tornaram obsoletos, o que resultou na formação de novas áreas degradadas. Esses espaços, por fim, se constituíram em pontos de invasão e construção de habitações irregulares.

No início dos anos 90 ocorreram novas intervenções de natureza política no local, resultando em obras que iriam urbanizar mais áreas próximas ao riacho e estender a sua

canalização até a área onde hoje se situa a Rosa Mística. Como consequência disso, casebres que haviam sido instalados diretamente nas margens do riacho foram removidos e as famílias que neles moravam tiveram que ser realocadas para uma área habitacional construída pela prefeitura municipal nas proximidades do riacho. Os problemas referentes às habitações de risco, todavia, continuaram, visto que, após poucos anos, as áreas das quais os casebres foram removidos passaram a ser progressivamente invadidas mais uma vez, e construções mais concretas passaram a ser instaladas ali (ARAÚJO; VALVERDE, 2013).

Com a confluência de tais ocorrências, na Rosa Mística passaram a se consolidar aspectos contrariantes que perduram até hoje, como a coexistência de benesses da modernidade com adversidades promovidas pela urbanização mal planejada e pelo carente nível de educação ambiental das pessoas da comunidade e da cidade como um todo. Ao mesmo tempo em que ali se encontram trechos com iluminação pública, pessoas conversando e usando a internet através de seus aparelhos celulares, ruas pavimentadas, carros e motos estacionados e circulando, enxerga-se também vielas escuras nas quais é difícil se sentir seguro, percebe-se o medo que as pessoas têm de se deslocar à noite, presencia-se a degradação do riacho com o despejo de lixo nas suas margens e na sua água (que exala o desagradável odor da poluição intensa), e convive-se com animais indesejáveis, a exemplo de ratos e baratas, facilmente vistos quando se olha para as poças de lama abarrotadas de pneus descartados, garrafas, latas e outros resíduos.

A Comunidade Rosa Mística, como pudemos perceber, tem sido historicamente um espaço vítima de injustiça ambiental e, com base nisso, fatores como o alto adensamento de construções precárias e a poluição de corpos hídricos se tornaram padrões na área, o que potencializa os riscos ambientais aos quais a população local está exposta. A atenção dedicada pela gestão pública ao local tem sido insuficiente, o que é ilustrado, por exemplo, pelo fato de que a invasão de terrenos e a construção de habitações no local têm sido ocorrências constantes e que se manifestaram com raras intervenções por parte dos políticos locais. Outro indício disso é o fato de que ali se concentra um nível de poluição do riacho e do seu entorno muito maior do que nos trechos mais centrais do curso hídrico. Apesar de que as águas do Açude Velho e dos canais mais próximos ao centro da cidade também têm sua qualidade comprometida, essa degradação acontece em níveis bem mais extremos nas áreas marginais da cidade, como na Rosa Mística. Essa realidade se torna ainda mais preocupante porque é justamente nos entornos desse setor que se localizam muitas das nascentes do Riacho das Piabas.

A ineficiência de iniciativas destinadas a reverter o quadro degradante do local revela que a gestão pública prioriza outras realizações, sobremaneira aquelas que são mais facilmente expostas e apreciadas pela população campinense. A percepção relativa à pouca atenção dedicada ao Riacho das Piabas nos mostra que esse espaço tem sido vítima do que se denomina como crise de imagem, termo que, como Maher e Carruthers (2014) explicam, se refere à dificuldade de combater a reputação negativa ou a invisibilidade de um espaço perante a sociedade. Tendo em vista que esta questão é relevante para o movimento estudado na presente pesquisa, julga-se oportuna uma abordagem sobre esse conceito.

### 3.2.3 – A crise de imagem do Riacho das Piabas

É extremamente contraditório o fato de que a região das nascentes do Riacho das Piabas, a Comunidade Rosa Mística, e até mesmo a microbacia como um todo, tenham uma valorização tão desmerecida e uma reputação tão pouco apreciada pela população do município de Campina Grande. Em primeira instância, devido ao valor intrínseco do riacho, dada a sua importância para o desenvolvimento da história e da cultura locais. Ampliando esse cenário de desprestígio, há o fato de que a qualidade da água que irrompe das nascentes do riacho e que deveria permear a microbacia é de uma qualidade única no contexto da região.

Essa propriedade da água das nascentes foi pesquisada por Sousa Rêgo et al. (2008) e os autores legitimaram a assertiva historicamente mencionada por Elpídio de Almeida na obra *História de Campina Grande* (1962), que afirmou que a água do Riacho das Piabas e de suas nascentes diferem de outras fontes da região por não ter sabor salgado. Através da pesquisa, os estudiosos identificaram que a “doçura” da água das nascentes do riacho justifica-se pela presença de um tipo de solo de rara ocorrência na região, o qual apresenta índices de sódio bem mais baixos do que as terras situadas em outras partes da cidade e nos seus arredores<sup>32</sup>.

Apesar desses fatores, é notável que o Riacho das Piabas é majoritariamente visto pela população apenas como um canal poluído, sinônimo de esgoto. Não só essas condições ambientais são o que se destacam. As populações ribeirinhas que habitam suas margens, como é o caso da Comunidade Rosa Mística, têm necessidades urgentes relativas à justiça ambiental, à segurança pública e ao transporte, no entanto, tais demandas são proteladas e as intervenções necessárias perduram como algo a se fazer. Até mesmo para os habitantes locais, a área da

---

<sup>32</sup> Essa característica é bem ilustrada pelo fato de que, em Campina Grande, a construção do Açude de Bodocongó, entre 1915 e 1917, foi incapaz de suprimir o problema de abastecimento hídrico que a cidade enfrentava, isso porque as águas do mesmo apresentaram um nível de salinidade demasiadamente alto.

Rosa Mística e, em especial, o Louzeiro, são tidos como locais perigosos, nos quais atividades ilícitas têm se tornado cada vez mais comuns.

Em pouco contribui para a reversão desse quadro o fato de que, quando aparece na mídia, principalmente em reportagens da TV, o espaço é quase sempre noticiado por conta da grave situação da poluição ali presente. Como Tasci e Gartner (2007) ressaltaram, a publicidade negativa generalizada torna ainda mais agudos os efeitos econômicos negativos oriundos da insegurança e da falta de infraestrutura em um determinado local. Ou seja, a construção da imagem desse espaço tem sido feita apenas com base em seus aspectos negativos. Assim, além da situação real de insegurança e degradação ambiental do local, a significação daquele setor do Riacho das Piabas enquanto lugar ligado somente a essas adversidades compromete o potencial de superação dessa própria realidade.

A crise de imagem de um espaço prejudica o seu setor imobiliário, embaraça o potencial turístico da área, desencoraja a instalação de empreendimentos comerciais, dificulta o desenvolvimento de empresas e, conseqüentemente, compromete o desenvolvimento econômico local. Por consequência disso, a recuperação dessa situação é desafiadora e exige o empreendimento de investimentos de longo prazo. Ela exige também uma intervenção semiótica para sobrepujar a imagem negativa reproduzida pela mídia.

Apesar desse cenário negativo relativo ao Riacho das Piabas, de maneira otimista e pontual, alguns habitantes do local começaram a empreender esforços para transformar essa realidade de maneira mais efetiva. Essas pessoas têm realizado esforços para disseminar a percepção de que o espaço merece uma maior atenção por parte da sociedade da cidade como um todo. Assim, reportagens mais recentes têm mostrado, além da poluição, as ações de pessoas que lutam contra esse quadro de degradação. Somado a isso, tem sido mais frequente que matérias da mídia sobre o espaço em questão mostrem a perspectiva de pesquisadores locais, que apontam as características ambientais peculiares da área e alertam para os perigos que a degradação representa para a cidade como um todo. Paralelamente, em algumas ocasiões, as reportagens têm dado voz a membros do movimento ambientalista local, que procuram disseminar a percepção acerca do valor histórico da MBHRP, assim como tentam expor as possíveis vantagens e a urgência de se empreender intervenções que visem reverter a situação degradante do local. A Arrpia tem sido essencial nesse escopo, no entanto, sua gênese remete a eventos de ocorrência bem anterior à sua consolidação.

### **3.3 – A história da Arrpia**

#### **3.3.1 – Primeiros passos: esforços pela educação ambiental**

A história da Arrpia reflete um cenário de preocupações com o meio ambiente. Como é natural perceber, tais responsabilidades não são uma característica exclusiva dos tempos atuais. Em diferentes graus e de diversas maneiras, preocupações em relação ao meio sempre existiram na história humana em vários lugares. O Riacho das Piabas obviamente não é exceção e, naturalmente, houve no passado pessoas com diferentes perspectivas referentes à relação entre as pessoas e elementos naturais do local. O Sr. Biró, por exemplo, um dos antigos proprietários de terras da área onde hoje se situa o Louzeiro, é atualmente lembrado pelos moradores do local como alguém que “zelava pela natureza”, sendo frequentes os relatos sobre o seu cuidado com a conservação da fauna e da vegetação nativas, assim como a sua preocupação em evitar a entrada de invasores na sua propriedade.

Anteriormente à consolidação do movimento ambientalista, certamente existiam no local também pessoas que não concordavam com o despejo de lixo que alguns dos habitantes faziam no leito do riacho. Ações nesse âmbito são expectáveis pela própria natureza diversa das pessoas e da conseqüente variedade de condutas relativas ao meio ambiente que isso implica. No entanto, na conjectura de ações articuladas, estabelecidas no intuito de uma disseminação elaborada da causa ambiental e com vistas a alcançar resultados a curto e longo prazo de maneira sistemática, os passos iniciais do movimento ambientalista pelo Riacho das Piabas podem ser traçados a ações que foram empreendidas anos antes de sua consolidação, no âmbito da educação ambiental.

Um primeiro momento que se pode destacar no contexto de ações ambientalistas na Comunidade Rosa Mística se inicia em princípios da década de 1990. Nesse período, a Prefeitura Municipal de Campina Grande criou a Secretaria de Meio Ambiente, Ciências e Tecnologia (Semact), que tinha, inserida no departamento de Meio Ambiente, a divisão de Educação Ambiental. A pesquisadora Vanda Leal (2013), que nessa época foi gerente dessa divisão, dissertou alguns detalhes sobre esse contexto e relatou que, anteriormente à criação da Semact, o tratamento das questões ambientais era restrito ao departamento de limpeza pública e arborização urbana, portanto, a necessidade de efetivação de uma política pública ambiental mais abrangente foi avidamente professada pelo então gestor da secretaria.

Os membros da divisão de Educação Ambiental da Semact buscaram, em um primeiro momento, sensibilizar os gestores municipais a respeito da importância do desenvolvimento

de ações ligadas à Secretaria de Educação. A execução desse empreendimento se deu em ações que priorizaram a capacitação dos educadores da rede municipal de ensino. Nesse sentido, o principal intuito era incentivar os educadores a promoverem uma maior integração entre as escolas e a comunidade local, situando os alunos como nexos centrais para essa relação (LEAL, 2013).

A realização das propostas resultou, destacadamente, na produção de materiais didáticos como cartilhas e textos compostos por professores das escolas locais, frequentemente em colaboração com seus alunos. Nas escolas foram elaborados planos de ação que lançaram luz sobre a necessidade de enfrentamento das condições de degradação ambiental da comunidade local, o que buscava promover a adoção e a disseminação de posturas ambientalmente mais responsáveis. Tais planos de ação incluíam, além disso, orientações referentes à alimentação nas escolas, executados através da capacitação de funcionários e da educação dos alunos para que os desperdícios de comida fossem reduzidos a um nível mínimo (LEAL, 2013).

Na Comunidade Rosa Mística, os resultados dessa iniciativa começaram a ser apreciados, de maneira que as propostas relativas à educação ambiental passaram a ultrapassar o espaço interno das escolas e foram organizadas expedições nos domínios da própria comunidade (Figuras 9 e 10). Nas instituições educacionais públicas da comunidade, como na escola Luzia Dantas, por exemplo, as crianças foram envolvidas em atividades nas quais eram acompanhadas por seus educadores e estimuladas a representarem, por meio de textos e materiais visuais, a sua percepção acerca da paisagem local (LEAL, 2013).

Figura 9 – Professoras das escolas locais instruindo seus alunos e levando-os a caminhadas.



Fonte: Vanda Leal, Campina Grande (entre os anos de 1997 e 2000).

Leal (2013) explica que, além dos passeios e exercícios de percepção e expressão, novas atividades foram promovidas, como a realização de mutirões de limpeza, que foram

apoiados pela prefeitura e nos quais foram engajados também, além dos alunos, membros da comunidade. Tais ações visavam diminuir a quantidade de lixo presente nas imediações do riacho e envolver os habitantes locais na perspectiva de se dedicar maior atenção aos cuidados com o meio ambiente.

Figura 10 – Alunos de Comunidade Rosa Mística em caminhada cívica pelo meio ambiente.



Fonte: Vanda Leal, Campina Grande (entre os anos de 1997 e 2000).

Com vistas a aumentar a exposição dos esforços em prol de um ambiente mais salubre, foram organizadas caminhadas como forma de protesto e com vistas a difundir as ações promovidas pela educação ambiental local. Paralelamente a esses esforços do lado de fora dos seus muros, a escola Luzia Dantas deu início a atividades no intuito de transformar também o seu espaço interno, promovendo a arborização local através da ação dos alunos, que também participaram da criação de uma horta orgânica na área escolar (LEAL, 2013). Essas atividades, lamentavelmente, perderiam parte de seu apoio nos anos seguintes por conta de alterações na conjuntura de secretarias da prefeitura do município. No entanto, novos atores passariam a desempenhar parcerias interessantes nesse contexto.

### 3.3.2 – A confluência de novos parceiros

Embora, na Rosa Mística, os incentivos relacionados à educação ambiental tenham perdido força com o final da década de 1990, o subsequente período de relativa “dormência” de tais iniciativas não se estenderia por mais do que meia década. A continuação das ações ambientalistas nas escolas locais novamente ganharia força poucos anos depois, com a participação de colaboradores importantes. Um marco para o retorno de tais empreendimentos

aconteceria no ano de 2005, quando o Dia Mundial da Água (22 de março) foi celebrado na comunidade através da realização da 1ª Caminhada Ecológica nas Nascentes do Riacho das Piabas, atividade que foi promovida pelo biólogo Veneziano Guedes e pelo padre José Assírio. A caminhada envolveu os alunos das escolas locais e seus organizadores difundiram a ação através da Rádio Campina Grande FM, o que foi feito no intuito de mobilizar mais membros das comunidades ribeirinhas das proximidades. A participação de alunos de escolas acabou superando o envolvimento exclusivo das escolas locais, de modo que a caminhada contou também com a presença de alunos da tradicional Escola Virgem de Lourdes, que, ao final da caminhada, realizaram o plantio de mudas de árvores nativas nas áreas do Louzeiro (SOUSA RÊGO, 2014).

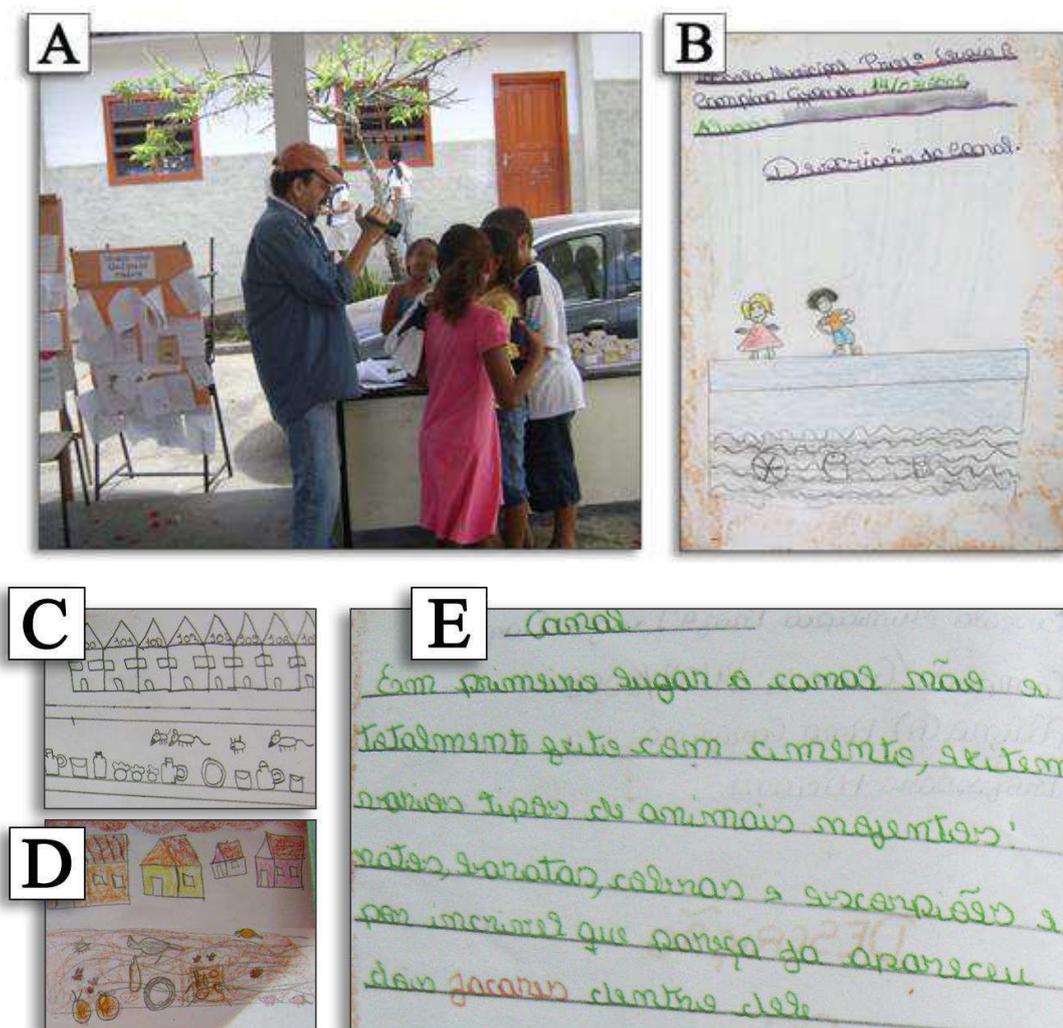
A cobertura do evento através de vários tipos de mídia serviu como um indício de que tais ações eram dignas de reconhecimento e essa exposição contribuiu com o surgimento de um novo apoio para as atividades desenvolvidas nas escolas, que seria realizado através da intervenção de pesquisadores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e de projetos desenvolvidos na instituição. No ano de 2006, por exemplo, Veneziano Guedes, através da UFCG, iniciou estudos que lançavam luz sobre os conflitos de ocupação do solo na área das nascentes da MBHRP, e depois, realizou pesquisas que detalhavam os impactos ambientais ocorrentes no entorno do Louzeiro e no Riacho das Piabas, publicando artigos referentes a esse trabalho no ano de 2008 e, mais tarde, em 2010, realizando uma dissertação sobre a situação socioambiental da microbacia.

Os vínculos com a UFCG se mostrariam promissores através do desenvolvimento de uma nova parceria, que seria fruto de uma ação do Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida (Coep), de atuação em nível nacional. Esse órgão, que havia sido criado em 1993 a partir de uma iniciativa do sociólogo Herbert de Souza, tinha o objetivo de mobilizar organizações para transformar o combate à fome e à miséria no Brasil, atuando na promoção do desenvolvimento humano e social e, por isso, resolveu incentivar a ação de universidades através da criação de um projeto chamado Universidades Cidadãs.

O intuito desse empreendimento era promover que as universidades envolvidas pudessem desenvolver atividades de capacitação para jovens e mulheres, com vistas a promover a geração de empregos e renda. A UFCG foi envolvida na participação da diligência em 2006 e o professor Dr. Fernando Garcia assumiu a coordenação do projeto, cujo plano pretendia envolver profissionais, entre professores universitários, estudantes, técnicos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e outros peritos contratados especialmente para trabalhar na iniciativa.

Uma das ações do projeto Universidades Cidadãs da UFCG, então, passou a ser realizada em vínculo com a Escola Luzia Dantas, da Comunidade Rosa Mística. Essa relação resultou no incentivo de atividades referentes à educação ambiental para os alunos da escola, o que incluiu a realização de seminários e a criação de cartazes sobre cuidados com a água e o meio ambiente como um todo, assim como a disseminação de orientações referentes ao combate à dengue. As crianças foram incentivadas a realizar atividades didáticas referentes ao seu local específico de habitação. Em uma dessas atividades, realizada no mês de julho de 2009 (Figura 11), os alunos fizeram um exercício de descrição do Riacho das Piabas, no qual elaboraram desenhos representativos de sua percepção da realidade e escreveram um texto referente à sua relação com o local. Em um relato curioso, uma das crianças elencou alguns dos animais que podiam ser encontrados no curso d'água (Figura 11, quadro E).

Figura 11 – À esquerda superior, o professor Dr. Fernando Garcia com as crianças da escola Luzia Dantas. Nos demais quadros, atividades realizadas pelos alunos.



Fonte: Acervo do Projeto Universidades Cidadãs – UFCG, Campina Grande (2009).

A ação do projeto Universidades Cidadãs revigorou os ânimos em prol de uma melhoria das condições degradadas vivenciadas pelas comunidades ribeirinhas do norte da MBHRP e, em 2011, os clamores dessa população seriam percebidos por novos defensores da causa. Os moradores da área já tinham presenciado algumas ações que contavam com o incentivo de membros da igreja católica, como anteriormente mencionado. Essa aproximação com a igreja se dava principalmente através da Paróquia de São Francisco de Assis e da Paróquia Santa Rosa de Lima, que se situavam nas proximidades e cujos párocos eram, respectivamente, o frei alemão Hermano Cürten e o padre José Assírio. Dessa maneira, o contato entre a comunidade e as paróquias já suscitava que os membros da igreja conhecessem de maneira relativamente próxima as adversidades do local. O frei Hermano, além disso, costumeiramente realizava caminhadas nas proximidades do riacho e presenciava em primeira mão a degradação ambiental da área.

No primeiro semestre de 2011, então, ao considerar ações relacionadas à Campanha da Fraternidade daquele ano, cujo tema era *Fraternidade e a Vida no Planeta*, frei Hermano entrou em contato com Veneziano Guedes e propôs uma colaboração, indagando se o biólogo poderia ajudá-lo em suas ações pastorais na área do riacho. Frei Hermano então, obteve uma resposta positiva e se interessou em receber os trabalhos científicos desenvolvidos pelo pesquisador, que se prontificou a colaborar. Em meio a essa comunicação entre ambos foi sugerida, inclusive, a integração de outras pessoas e entidades, a exemplo do professor Fernando Garcia<sup>33</sup>.

No entanto, antes mesmo de frei Hermano e Veneziano estabelecerem outros contatos, o professor Garcia tomou conhecimento de que a direção da Escola Luzia Dantas, com a qual vinha trabalhando, havia manifestado interesses em trabalhar novamente a questão ambiental com os alunos no ano de 2011, focando principalmente nos problemas relacionados à água e ao lixo. O professor sugeriu, então, que a escola mais uma vez envolvesse atividades práticas como parte integrante dessa proposta, visto que as crianças moravam nas proximidades do riacho poluído. Como consequência disso, o professor Garcia, coincidentemente antes de ser contatado por Veneziano, resolveu se comunicar com o biólogo, para que as atividades da escola fossem realizadas em uma colaboração ainda mais ampla.

Veneziano, portanto, atuou como importante nexos para estabelecer contatos, pois foi simultaneamente contatado por dois outros atores que, de forma independente, estavam

---

<sup>33</sup> Os detalhes sobre esses contatos estão presentes em e-mails arquivados na base de dados do Projeto Universidades Cidadãs, na UFCG.

atuando em prol da situação ambiental do espaço em questão. Após aceitar a proposta de auxiliar as atividades da escola, Veneziano, que já havia dialogado com frei Hermano sobre as ações da igreja, sugeriu que seria interessante que, na escola, houvesse uma maior representatividade de entidades que poderiam ajudar na causa ambientalista, e propôs que frei Hermano também fosse convidado a colaborar. Além disso, seria sugerido também o convite de algum representante do 31º Batalhão de Infantaria Motorizado do exército (situado nas proximidades da Rosa Mística) e do promotor de justiça Eulâmpio Duarte, titular da Curadoria de Defesa do Meio Ambiente de Campina Grande.

É importante ressaltar que a tomada de iniciativas independentes, porém simultâneas e por parte de diferentes atores, reflete que, quando do surgimento da Articulação, as condições ambientais do espaço em questão haviam chegado a um nível tão agudo que a manifestação de uma postura crítica não se resumia a apenas um ou outro indivíduo de forma isolada. Isso justifica que, logo em um primeiro momento, o movimento tenha conseguido estender parcerias com outras instituições – como escolas e universidades – e com o batalhão do exército, dentre demais entidades.

### **3.3.3 – Uma articulação assume estrutura**

Percebe-se, portanto, que o primeiro semestre de 2011 representou uma mudança significativa em relação às atividades ambientalistas que ocorriam na Rosa Mística. Coincidentemente, atores que até então operavam de maneira relativamente isolada buscaram, por uma confluência de fatores, realizar esforços em colaboração.

A interação entre esses diversos atores resultaria na organização de uma reunião na Escola Luzia Dantas, ocorrida do dia 12 de abril de 2011, na qual se fizeram presentes os convidados e a direção da escola. Como resultado otimista das discussões fomentadas no local, foi consolidada a decisão de se prolongar essa colaboração entre diferentes pessoas no intuito de que fossem estabelecidas metas a curto e longo prazo. Uma das primeiras propostas sugeridas foi o recolhimento de assinaturas para a construção coletiva de um projeto de lei de iniciativa popular em prol de intervenções públicas mais efetivas no riacho. Outro desígnio estipulado foi a organização de mais reuniões do mesmo âmbito no futuro próximo, com vistas a se manter o desenvolvimento das ideias embrionárias concebidas ali.

Apesar de que, à época, os membros da reunião não se denominassem uma articulação propriamente dita, a realização do encontro seria o marco inicial para a sistematização de futuros encontros programados com antecipação e organizados de modo a seguir um sistema

de frequência regular. Assimilando a efetividade do primeiro encontro, os seus participantes agendaram uma próxima reunião para ocorrer ainda no mesmo mês, e para a qual seriam convidadas mais pessoas. Essa segunda reunião passou a ser anunciada para os convidados como uma proposta da Campanha da Fraternidade de 2011, e nomeada como a *Reunião Comunitária pela Revitalização do Riacho das Piabas*.

No dia 25 de abril de 2011 houve, então, novamente na Escola Luzia Dantas, o segundo encontro (Figura 12), que contou com a participação dos membros da reunião anterior e incluiu, dentre os novos convidados, membros da Escola Municipal Luís Gomes da Silva, totalizando a presença de 22 pessoas. Os membros, após discussão, decidiram acatar algumas das medidas sugeridas pelos participantes. Dentre elas, foram acolhidas as propostas feitas pelos representantes da Paróquia de São Francisco, cuja intenção era, ainda naquele mês, realizar um mutirão destinado à limpeza de um trecho não canalizado no riacho, que seria feito em parceria com a Prefeitura Municipal de Campina Grande e com a participação de alunos das escolas locais.

Figura 12 – 2ª Reunião de 2011 na Escola Luzia Dantas.



Fonte: Acervo da Arrpia, Campina Grande (2011).

Outra decisão partiu do participante Jógerson Pinto, professor da UFCG e membro do Projeto Universidades Cidadãs, que se comprometeu a levar alunos do curso de Engenharia Agrícola para a realização do plantio de mudas de árvores no local após a conclusão do mutirão agendado. Os membros da reunião decidiram comunicar a assessoria de imprensa da UFCG sobre as ações do movimento e as propostas organizadas pela articulação foram publicadas no site da instituição, assim como no site do tradicional jornal Diário da Borborema.

Outro aspecto importante oriundo do encontro foi a decisão de que manuscritos sobre as reuniões deveriam ser escritos após seu encerramento, a fim de que fosse possível a construção de um arquivo sobre as decisões do grupo e uma base de dados com demais

documentos potencialmente relevantes. Foi, por fim, proposta nessa reunião a organização de encontros quinzenais, que seriam realizados nas terças-feiras. Dessa maneira, foi agendado um encontro subsequente para o início de maio de 2011.

As celebrações públicas da Campanha da Fraternidade resultaram no envolvimento de muitos membros das comunidades ribeirinhas e, em um clima de ensejo por mudanças e discussões por alternativas que pudessem melhorar a situação da degradação local, os moradores realizaram caminhadas com membros da igreja e divulgaram suas mensagens através da confecção de faixas, cartazes, e da fixação de placas com frases sobre o meio ambiente em árvores do local (Figura 13).

Figura 13 – Caminhada realizada durante a Campanha da Fraternidade.



Fonte: Acervo do Convento São Francisco de Assis, Campina Grande (2011).

A reunião seguinte, já no mês de maio de 2011, contaria com a presença de novos participantes, como eventualmente aconteceria nos encontros dali em diante. Um dos temas destacadamente discutidos foi a questão do despejo de lixo nas margens dos riachos por conta de carroceiros, que eram contratados para transportar resíduos oriundos de outros locais. Muitos desses detritos eram sobras de materiais de construção devido a ocorrência de reformas em casas nas proximidades. Eulâmpio Duarte não pôde se fazer presente nesse encontro, porém, outro representante da Curadoria de Defesa do Meio Ambiente pôde comparecer. Com ele, foram discutidas iniciativas referentes à organização de uma audiência pública visando o debate com políticos sobre a degradação do Riacho das Piabas.

Foi nesse terceiro encontro que os membros do aflorante movimento resolveram que seria importante o estabelecimento de um nome que uniformizasse as petições realizadas pelo grupo e desse maior autenticidade e visibilidade à sua causa. Devido ao contexto da Campanha da Fraternidade, os participantes concordaram com a adoção provisória do nome *Movimento São Francisco em Ação pela Revitalização do Riacho das Piabas*. As reuniões continuariam sendo realizadas quinzenalmente por mais dois meses, até que, por conta de restrições de

disponibilidade por parte de alguns membros, o grupo decidiu reduzir a frequência para que os encontros acontecessem apenas uma vez por mês.

Novas propostas surgiam à medida que a articulação procurava estabelecer novos contatos e dar continuidade aos seus esforços iniciais. Algumas das novas ideias incluíram a pretensão de sugerir intervenções relativas ao planejamento urbano da região, como a ampliação da área de preservação que incluía o Louzeiro, a efetivação do controle sobre a área protegida e a eventual criação de um Parque Zoobotânico no Louzeiro. Também foram realizadas iniciativas no intuito de se estabelecer uma cooperação com o Laboratório de Tecnologias Agroambientais da UFCG. Essa tentativa foi executada através do envio de um pedido de ajuda técnica referente à falta de gerenciamento do lixo na comunidade ribeirinha do Riacho das Piabas. A meta conclusiva dessa ideia seria a instalação de um polo de uma cooperativa de catadores presente na cidade. A efetividade dessa colaboração, no entanto, não foi possível.

O Projeto Universidades Cidadãs se constituiu como mecanismo de apoio institucional para a realização de mais um estudo sobre o espaço, a tese de doutorado de Veneziano Guedes, que, durante os anos de 2010 e 2014, pesquisou a MBHRP enquanto um instrumento de educação ambiental. Através da pesquisa, o biólogo atentou para a limitação educacional e cultural presentes na área da microbacia, de maneira que, perante os agravos avaliados, chegou à conclusão de que a intervenção educacional seria uma medida urgentemente necessária. O estudo também contribuiu para a identificação de remanescentes naturais e aspectos físicos da ambiência do Riacho das Piabas que fossem passíveis de abordagens dentro de uma proposta educativa.

A Articulação, após 2011, continuou com suas reuniões periódicas, tentando alcançar novas mudanças através de uma conduta lobista, se aproximando de membros da política que poderiam desempenhar maior influência em ações do poder público. Paulatinamente, seus membros conseguiam formar novas parcerias e as reuniões passaram a contar com a participação e o apoio de mais entidades e novos membros. No ano de 2012, permaneciam como parceiros da Arrpia as Escolas Municipais Luzia Dantas, Luiz Gomes e a Frei Dagoberto Stucker, além do Colégio Autêntico. Da mesma forma, o Convento São Francisco e a Paróquia Santa Rosa de Lima atuavam em conjunto. A essa altura, tinham se posicionado como colaboradores também duas ONGs, a Nova Consciência e a Jovem Ambientalista, além do Grupo de Escoteiros General Sampaio, da Embrapa, do 31º Batalhão de Infantaria Motorizado do Exército e do Supermercado Ideal.

Em fevereiro de 2012, novas caminhadas ecológicas foram realizadas e as escolas organizaram uma mostra pedagógica (anexo D) acerca da proteção ao meio ambiente. Nela, membros do exército montaram uma exposição para demonstrar instruções relacionadas aos estudos que os militares dedicam à questão ambiental e, durante o evento, alguns militares que realizaram atividades na Floresta Amazônica conduziram uma palestra. Há também registro de que os membros da articulação realizaram coleta de assinaturas para um abaixo-assinado no Supermercado Ideal e no centro de Campina Grande, na Praça da Bandeira (LEAL, 2013). Após uma reunião em março desse ano, os membros da Arrpia conseguiram que a prefeitura da cidade enviasse tratores para a área, a fim de realizar a remoção de amontoados de lixo, atividade que levou mais de uma semana para ser concluída (SOUSA RÊGO, 2014). No mês de junho de 2012, via incentivo do Projeto Universidades Cidadãs, aconteceram a 3ª e a 4ª caminhadas ecológicas pela revitalização do riacho.

A relação com um número notável de escolas ilustrava o fato de que a microbacia estava sendo incluída na educação local em múltiplos níveis, visto que, com as ações da Arrpia, percebia-se um incipiente crescimento no número de trabalhos acadêmicos que abordavam o local e notava-se, além disso, um acréscimo na quantidade e na frequência da realização de reportagens acerca do espaço e do movimento ambientalista. Os membros da articulação procuravam também divulgar suas ações através da internet, como exemplificado por uma petição iniciada através do site da Avaaz<sup>34</sup>, em agosto de 2012, no intuito de recolher assinaturas em prol da revitalização.

Em setembro do mesmo ano, uma nova caminhada ecológica aconteceria no Dia da Árvore e receberia atenção da mídia, sendo noticiada através do Jornal da Paraíba, que relatou a presença de mais de 80 crianças no evento. A iniciativa contou com apoio da Universidade Estadual da Paraíba, que promoveu uma ação relacionada ao riacho com a duração de uma semana, como explicado na seguinte citação:

A Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) também vai promover atividades educativas (...) que se estenderá pela próxima semana. Segundo a UEPB, 800 mudas ficarão à disposição da população no batalhão do Exército, no bairro da Palmeira, e mais 150 na Embrapa Algodão, no Centenário. Outro projeto intitulado “Um Poema em cada Árvore”, também vai mobilizar a sociedade, através de uma iniciativa à leitura com a utilização das árvores como suporte (ALENCAR, 2012).

---

<sup>34</sup> A página da petição está disponível em:

<[https://secure.avaaz.org/po/petition/Revitalizacao\\_das\\_nascentes\\_do\\_Acude\\_Velho\\_Riacho\\_das\\_PiabasMata\\_do\\_Louzeiro\\_Estado\\_da\\_ParaibaBrasil/](https://secure.avaaz.org/po/petition/Revitalizacao_das_nascentes_do_Acude_Velho_Riacho_das_PiabasMata_do_Louzeiro_Estado_da_ParaibaBrasil/)>

Em 2013 foi publicada pelos pesquisadores Caline Araújo e Arthur Valverde, do campo da Geografia, uma pesquisa sobre problemas identificados na Comunidade Rosa Mística. Já no Dia Mundial da Água desse ano, em 22 de março, uma nova manifestação, nomeada como *Grito das Piabas* (anexo B) foi realizada sob a organização, sobretudo, do padre José Assírio. No mesmo ano foi finalizada também a dissertação de Vanda Leal, que realizou um estudo sobre a injustiça ambiental presenciada na comunidade ribeirinha do Riacho das Piabas.

O incremento no número de pesquisas acadêmicas que endereçavam a questão ambiental da MBHRP estava se tornando progressivamente destacado e, no ano de 2014, foi concluída a tese de doutorado da historiadora Rozeane Lima, que realizou uma extensa pesquisa sobre o Louzeiro, analisando como o espaço havia sido vítima de muitas transformações ao longo do tempo. Também nesse mesmo ano, a bióloga Lucianna Marques, através do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UFCG, se tornou membro participante da Arrpia e iniciou sua pesquisa relacionada aos serviços ecossistêmicos desempenhados pela MBHRP.

Em 2014, a Arrpia contou ainda com a colaboração do secretário de planejamento de Campina Grande, o que resultou na inclusão da área das nascentes do Riacho das Piabas dentre os projetos de realização de Parques Ecológicos na cidade. Essa inclusão, infelizmente, não se traduziu em empreendimentos subsequentes, apesar disso, um dos parques que também estava incluso nesses projetos, o Parque Ecológico do Açude de Bodocongó, passou a ser construído em 2015, tendo sido concluído dois anos depois.

No início de 2015 a Arrpia desfrutou de novas colaborações com a UFCG. Os professores Demóstenes e Mauro, do curso de arquitetura, realizaram, em parceria com seus alunos, pesquisas relacionadas às circunvizinhanças da área onde inicia a canalização do Riacho das Piabas e, após a conclusão dessas atividades, entraram em contato com os membros do movimento. Essa interação resultou na organização de um evento no qual os estudantes puderam apresentar seus trabalhos aos membros da comunidade (anexo E). Nesse ano, a Articulação também passou a custear a confecção e distribuição de adesivos com o seu nome e com frases relacionadas à sua causa.

Apesar de que, em 2015, os membros da Arrpia não organizaram suas tradicionais manifestações que ocorriam no Dia Mundial de Água, em 22 de março, os participantes da articulação resolveram, nesse mesmo mês, participar da VI Macha pelas Mulheres e pela Vida, que ocorreu no Centro de Campina Grande. Já em relação aos assuntos preponderantes nas reuniões, passou a ser frequente a discussão relacionada a problemas de consumo e venda de

drogas em áreas adjacentes ao riacho, de maneira que alguns dos participantes expressavam sentimento de insegurança ao transitar pelo local em determinados horários.

No que concerne à poluição da área, os membros continuaram os esforços referentes ao recolhimento de assinaturas com vistas a solicitar ao poder público maiores intervenções relacionadas à remoção do lixo amontoado às margens do riacho e em espaços próximos. A entrega dos documentos era feita à Secretaria de Serviços Urbanos e de Meio Ambiente (Sesuma) e, em um evento em particular, diante da ausência de resposta por parte da Sesuma, os moradores da comunidade iniciaram espontaneamente um mutirão em prol da “despoluição” do local. Coincidentemente, algumas horas após o início do trabalho, funcionários da Sesuma chegaram ao local e começaram a realizar a limpeza, de maneira que, na comunidade, ficou marcada a impressão de que a estrutura política foi acionada no intuito de neutralizar a ação popular.

As aproximações entre a Arrpia e a política local, em 2015, sofreriam um impacto relativamente negativo por conta da insatisfação dos membros da articulação em relação às ações que os seus membros esperavam das autoridades públicas. O não cumprimento de promessas e a desatenção em relação a problemas tidos como urgentes resultou em uma atmosfera desanimadora nesse contexto. A Articulação, à época, se sentia politicamente atrasada, principalmente pela descontinuidade da elaboração de um edital referente a projetos pela revitalização do Riacho das Piabas, que havia sido uma promessa efetuada por membros da Secretaria do Planejamento de Campina Grande. Esse clima de insatisfação e desencanto corroborou com um período de relativa inatividade da Arrpia no segundo semestre de 2015 e durante os meses iniciais do ano de 2016, de maneira que são poucos os registros expressivos em relação a ações e reuniões do movimento nesse espaço de tempo. Não obstante, em 2015 mais uma pesquisa acadêmica referente ao espaço da MBHRP foi realizada, através do pesquisador Francisco Marcelino, que estudou a história ambiental da fauna do Riacho das Piabas<sup>35</sup>, no recorte temporal entre os anos de 1965 e 2015.

Após alguns meses de estagnação, a Arrpia, no mês de abril de 2016, voltou a promover a realização de encontros no Convento São Francisco, o que foi motivado pela preocupação das comunidades ribeirinhas com um notável incremento da incidência de doenças como a zika, a chikungunya e a dengue. Em meio a essa inquietação, e dado que as atividades de retirada de lixo promovidas pelo poder público não aconteciam conforme os membros da Articulação

---

<sup>35</sup> Na sua pesquisa, Francisco Marcelino aborda indícios de que as pressões ecológicas de origem antrópica incidentes no Riacho das Piabas têm comprometido de maneira marcante a diversidade faunística local durante o recorte temporal definido para o estudo.

demandavam, os mesmos passaram a custear a realização de mutirões de limpeza através da realização de rifas com pessoas da comunidade.

Os participantes da Arrpia resolveram, em maio de 2016, entregar ao prefeito de Campina Grande uma pauta de reivindicações e, no documento, era destacada uma cobrança em relação aos avanços de um projeto que objetivava a construção de um jardim botânico municipal no bairro do Louzeiro, assunto que já havia sido divulgado através de vários meios de comunicação na cidade durante o ano de 2014. Outro ponto notável na requisição composta pelos membros da comunidade era a demanda por obras de saneamento básico que abarcassem as residências ribeirinhas.

Os membros da Arrpia, dando continuidade a esforços no âmbito da educação ambiental e tendo em mente as preocupações relacionadas à recente intensificação de doenças transmitidas por mosquitos, organizaram uma palestra com um especialista no assunto, o professor Wellington Paes, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Na palestra, o professor expôs aos membros do movimento e outros convidados técnicas referentes à implantação de fossas ecológicas e promoveu a disseminação de técnicas referentes ao reaproveitamento de resíduos sólidos. A permacultura<sup>36</sup> também foi um dos temas amplamente discutidos no evento.

No dia 23 de setembro de 2016 foi realizada mais uma caminhada ecológica, que contou com alunos e demais membros das escolas locais (Figura 14).

Figura 14 – Caminhada ecológica nas proximidades do riacho.



Fonte: Acervo do Projeto Universidades Cidadãs – UFCG, Campina Grande (2016).

Durante 2016, paralelamente às reuniões da Arrpia que aconteciam no Convento São Francisco (Figura 15), os participantes do movimento que possuíam nexos com a UFCG passaram a compor reuniões internas na própria universidade, no intuito de planejar novas

<sup>36</sup> Permacultura é um termo oriundo do inglês: *Permanent Agriculture*. Ela envolve a implantação e manutenção de ecossistemas produtivos que mantenham a resiliência e a estabilidade dos ecossistemas naturais.

estratégias de ação referentes à perspectiva acadêmica em relação ao movimento. Essa iniciativa foi tomada a partir da percepção dos professores Fernando Garcia, Veneziano Guedes, e da pesquisadora Lucianna Marques de que, apesar dos novos saberes acadêmicos que estavam sendo produzidos em relação à MBHRP e à causa da Arrpia, havia uma relativa dificuldade em traduzir esse novo corpo de conhecimento em ações efetivas.

As discussões internas na universidade resultaram na tentativa de se estabelecer contato com representantes da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (Aesa), no intuito de se consolidar uma colaboração entre a Arrpia e essa instituição. Além disso, os membros da Arrpia vinculados à UFCG organizaram uma próxima caminhada ecológica, que seria feita em conjunto com alunos da União de Ensino Superior de Campina Grande (Unesc), com o Grupo Escoteiro General Sampaio e com o Pelotão de Polícia Militar do município de Campina Grande.

Figura 15 – Reunião da Arrpia no salão do Convento São Francisco de Assis.



Fonte: Acervo do Convento São Francisco de Assis, Campina Grande (2016).

Em uma das reuniões anteriores a essa caminhada, pela primeira vez foi discutida entre os membros da Arrpia a questão da importância de se formalizar o movimento, o que, para os participantes, poderia ser realizado através da formação de uma ONG. A continuidade das discussões relativas a essa questão, no entanto, ficaria em suspensão até o ano seguinte.

Durante os preparativos para a caminhada, que fora agendada para novembro de 2016, os participantes da Arrpia compuseram um documento que, ao final do evento, seria entregue a um representante do governo estadual. Esse documento era mais uma pauta com demandas que os ativistas julgavam como medidas urgentes a serem tomadas pelo poder público local. Em destaque, a pauta mencionava uma das metas traçadas pelos membros da Arrpia, que era a necessidade de inclusão do Riacho das Piabas e suas nascentes no rol de áreas de preservação

permanente da cidade de Campina Grande. Com a realização da caminhada e a entrega da pauta, a Arrpia encerraria suas atividades pelo ano de 2016.

No ano seguinte, em 2017, a Articulação retomaria suas atividades a partir do mês de março, quando os participantes começaram a planejar a composição de novo texto com demandas a serem entregues ao prefeito da cidade. Essa intenção resultou em um convite ao secretário de planejamento do município de Campina Grande, André Agra, que se fez presente na reunião da Arrpia do mês de março. Esse encontro resultou no agendamento de nova reunião na própria Secretaria de Planejamento de Campina Grande (Seplan), que foi organizada pelo próprio secretário e para a qual os membros da Arrpia foram convidados.

Dois foram os assuntos principais discutidos na reunião ocorrida na Seplan: a questão do incremento da rede de saneamento básico de Campina Grande e sua expansão para as comunidades ribeirinhas do setor norte da cidade; e o quesito referente à implantação do jardim botânico no bairro do Louzeiro. Para essas questões, a Seplan respondeu aos membros da Arrpia que as dificuldades vivenciadas pela Companhia de Água e Esgoto do Estado da Paraíba (Cagepa) haviam comprometido os planos de expansão da rede de esgotos e de abastecimento hídrico da cidade, mas que essa questão seria discutida com a Câmara de Vereadores em breve. Sobre o quesito do jardim botânico, foi esclarecido que estava havendo um Inquérito Civil Público sobre suposto ato de improbidade administrativa do município de Campina Grande em relação à desapropriação de área rural do Louzeiro, de forma que as ações relativas ao Jardim Botânico se encontravam paradas devido a essa ação judicial. Foi acordado, por fim, que funcionários da Seplan manteriam os membros da Arrpia informados sobre o andamento dessas questões através do envio de e-mails.

Apesar do comprometimento pronunciado pelos membros da Seplan, os participantes da Arrpia não receberam demais informações nos meses seguintes. Todavia, foi possível a realização de um encontro que contou com a presença de alguns vereadores do município e, na ocasião, foi discutida a questão de que um passo primordial para futuras intervenções no setor norte da MBHRP seria a sua inclusão dentre as áreas de preservação permanente da cidade de Campina Grande, o que motivou alguns vereadores a se mostrarem inclinados a apoiar essa causa.

À medida que novos contatos eram estabelecidos com os vereadores do município para agendar novas reuniões e dar continuidade à proposta discutida, ressurgiram na Arrpia as discussões referentes à formalização do movimento e sua possível consolidação como uma ONG. A partir do mês de setembro de 2017, esse passou a ser um tópico recorrente nas reuniões

da Articulação, e os membros do movimento contaram com o apoio da diretora executiva da ONG Jovem Ambientalista. Este suporte foi prolífico em relação ao esclarecimento para os participantes da Arrpia sobre os processos burocráticos que implicam a criação de uma ONG.

Tendo firmado a decisão de formalizar o movimento através de sua transformação em uma ONG, foram iniciadas discussões em relação ao nome que seria escolhido para a organização. Acontece que, até o ano de 2017, o movimento não era referido por seus membros e outras pessoas de maneira consensual, ou seja, embora o nome Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas fosse a denominação mais manifesta e, geralmente, tida como nome “oficial” do movimento, era comum também a referência ao mesmo simplesmente como Articulação Piabas, Movimento Piabas ou Articulação do Riacho das Piabas.

O surgimento do acrônimo Arrpia se deu através de uma sugestão da bióloga Lucianna Marques, que argumentou a ideia baseada no intuito de encurtar e tornar mais prática a pronúncia ou qualquer outra referência nominal ao movimento. Com essa mudança, o nome por extenso do movimento permaneceria como Articulação Pela Revitalização do Riacho das Piabas, no entanto, haveria uma alternativa consensual relativa à sua forma nominal reduzida. Os demais membros do movimento acataram a adoção do acrônimo, respaldando a decisão no fundamento de que esse nome específico preserva a integridade identitária do movimento. A decisão relativa à criação da ONG e a aceção do acrônimo Arrpia suscitou, então, a criação de um novo logotipo para o movimento (anexo A).

Nos meses de outubro e novembro de 2017 as atividades da Arrpia se concentraram na meta relativa à inclusão do Riacho das Piabas e suas nascentes no rol de áreas de preservação permanente da cidade de Campina Grande, o que já era um dos assuntos previamente apresentados e discutidos com alguns políticos locais. Essa conjuntura resultou em esforços para a composição de um projeto de emenda à lei orgânica municipal de Campina Grande. O vereador Olímpio Oliveira, com apoio do movimento, elaborou o projeto e programou a sua apresentação à câmara municipal.

Pouco depois, em dezembro de 2017, o projeto que deu nova redação ao inciso III do Artigo 269 da Lei Orgânica do Município de Campina Grande foi aprovado na câmara municipal, inserindo o Riacho das Piabas e as suas nascentes no rol que compreende as Áreas de Preservação Permanente (APP) do município de Campina Grande. A conquista em relação ao Projeto de Emenda à Lei Orgânica Municipal despertou ânimos positivos nos participantes da Arrpia, motivando a busca por ações subsequentes.

No ano de 2018, a partir do mês de março, os participantes voltaram a se reunir mensalmente e, desde então, os esforços do movimento têm sido endereçados à sua consolidação como uma ONG. Os seus membros têm trabalhado na composição do estatuto social da futura organização e, paralelamente, procurado definir quais dos participantes serão responsáveis por assumir os cargos necessários à constituição de seu conselho diretor.

Outro passo importante para a Arrpia em 2018 foi a iniciativa de ampliar seu campo de ação através do ativismo online e, com esse intuito, recentemente foi criado o site *www.arrpia.org*. Com isso, através da página na internet, a Arrpia passa a incrementar a sua capacidade de se tornar mais conhecida e de tornar mais acessível para o público informações a respeito da história da organização, das suas causas e dos seus projetos. Além disso, por meio de um blog integrado à página, é possível a difusão, de maneira prática e rápida, de atualizações referentes à situação atual do grupo ou sobre eventos que sejam de interesse para seus membros e simpatizantes. Outra característica de menção importante é que o site amplia o potencial para que sejam estabelecidos, de maneira simplificada, contatos e parcerias com outras entidades ou instituições.

### **3.4 – Análise sobre a atuação da Arrpia**

O desenvolvimento da Arrpia se deu de forma progressiva e paralela à constatação, por parte de uma população ribeirinha, de que a sua realidade estava sendo afetada de modo direto e negativo devido à ocorrência de uma área degradada urbana em seu local de habitação. Estendendo a investigação dessa conjuntura, vimos que as implicações ambientais decorrentes dessa área degradada urbana têm relação, de forma mais intensa, com a degradação de um sistema hídrico urbano, o que resultou, em última instância, na constituição de um quadro de acentuadas vulnerabilidades ambientais às quais essa população está exposta.

A percepção relativa à longevidade dessas circunstâncias nos proporcionou a identificação de que, perante a sociedade da cidade como um todo e diante das autoridades públicas, a invisibilidade dos problemas locais traça paralelos com o que se pode denominar como uma crise de imagem do Riacho da Piabas. Assim, em Campina Grande, a busca por uma sociedade com direito à justiça ambiental, o que implica na participação justa e significativa de toda a população na tomada de decisões ambientais, tem sido largamente comprometida pela ausência de atenção aos problemas que acometem não apenas a Comunidade Rosa Mística, mas também outras populações ribeirinhas que habitam as margens do Riacho das Piabas.

Nesse quadro de injustiça ambiental, embora a busca e a manutenção de condições salubres para o Riacho das Piabas sejam uma responsabilidade da sociedade de Campina Grande como um todo, apenas as comunidades com menor influência econômica ou política se encontram em condições mais suscetíveis às ameaças representadas pela degradação que atinge a MBHRP. Isso nos revela que, no contexto ambiental, os gestores públicos de Campina Grande têm falhado em efetuar uma administração holística, na qual, como ilustra o conceito de metabolismo urbano, a dinâmica de entrada e saída de recursos, assim como o seu fluxo e a sua transformação, deve ser encarada sob uma perspectiva globalizante.

O ensejo de mudança em relação a esse cenário pressupõe, portanto, a superação da crise de imagem que é responsável por sustentar a reprodução da injustiça ambiental que permeia a realidade local. Dado que essa crise de imagem se refere à maneira como as pessoas concebem o Riacho das Piabas, podemos perceber que uma visão distorcida sobre esse importante sistema hídrico tem sido reproduzida devido a uma insuficiência do conhecimento popular relativo à relevância ambiental e à história do riacho. Isso, por sua vez, torna evidente que a educação ambiental é um dos empreendimentos basilares para a consecução de mudanças positivas nesse âmbito.

Nesse sentido, é interessante que tenhamos percebido que as atuações da Arrpia remetem a empreendimentos no contexto da educação ambiental que foram exercidos na Comunidade Rosa Mística nos anos 90, mais de uma década antes do surgimento da articulação propriamente dita. A constatação de que as origens da Arrpia residem em empenhos realizados no campo da educação ambiental e de que esses esforços têm sido prolíficos é de significativa contribuição para que demais empreendimentos dessa espécie perdurem e sejam executados futuramente.

Apesar do fato de que a formação dessa base “embrionária” para a Arrpia se deu através da educação ambiental na década de 1990 e de que as escolas tenham continuado a desempenhar um papel fundamental para que o movimento pudesse se consubstanciar, esse esforço continuou pontual, sendo focado, salvo raras exceções, nas escolas da própria Comunidade Rosa Mística ou das suas proximidades. É oportuno ressaltar, portanto, que iniciativas relativas à educação ambiental ligada ao Riacho das Piabas devem ser estendidas a outras localidades da cidade, visto que a promoção de conhecimentos referentes à relevância ambiental e à história desse espaço serão mais eficientes à medida que atinjam uma maior parcela da sociedade campinense.

Ao passo que instilamos a busca por novos espaços para a atuação da Arrpia no campo da educação ambiental, é de notável importância a continuidade da parceria com as escolas locais, visto que como percebemos no âmbito da formação do movimento, o contexto

educacional é de importância para múltiplos desfechos, como foi o caso de quando as escolas serviram como um palco em comum para a confluência de diversos outros atores que subsidiaram a formação de um corpo mais rígido de ativistas, de maneira que, com o envolvimento do Projeto Universidades Cidadãs e dos membros da Igreja Católica, as escolas puderam oferecer as bases para o desenvolvimento de uma articulação multifacetada.

Traçando um paralelo com o que vimos no segundo capítulo, percebemos que, assim como algumas organizações ambientalistas nacionais de tradição mais longa, como a FBCN, a Arrpia foi concebida sob a influência da visão científica dos problemas ambientais, representada pela presença de pesquisadores da UFCG que desempenharam importante papel na sua formação. Também com base no que observamos em relação à história dos movimentos ambientalistas, constatamos que a Arrpia tende, parcialmente, a conduzir atividades que visam a atenção da mídia, fazendo usufruto de um “ativismo de imagem” que, vale ressaltar, é herdeiro das tradições mais enérgicas do ambientalismo internacional da década de 1970, muito embora as manifestações da Arrpia não tencionem atitudes radicais e chocantes. Como destacamos anteriormente, essa conduta constitui-se como uma estratégia que é efetiva no intuito de disseminar as causas do movimento para o público geral, sobretudo nas circunstâncias atuais, quando, através da internet, a exposição pública de atos de protesto é difundida independentemente da atuação de instituições formais de comunicação.

Sobretudo hoje, essa realidade é frutífera para a incorporação de novos membros aos movimentos ambientalistas pela capacidade de difusão de informações que a internet oferece. Nesse contexto, é oportuna a constatação de que muitas das ações públicas de protesto da Arrpia, como as caminhadas ecológicas, têm sido crescentemente referidas através da mídia usual, como a televisão, os jornais e os sites de instituições, ou por meio de plataformas independentes, como blogs e redes sociais.

Outra observação importante é o fato de que, dado que a Arrpia foi formada sob ampla influência e sob colaboração da comunidade religiosa, essa é uma característica que deve ser respeitada como parte da identidade originária do movimento, no entanto, com a tendência de integração de novos membros à organização, é oportuno que a Articulação esteja aberta a colaborações de natureza diversa. Para isso, é recomendada cautela em relação à manutenção da imagem do grupo enquanto instituição imparcial no âmbito religioso, o que assegura, para pessoas ou entidades relacionadas a crenças diversas, o estímulo em potencial para o desenvolvimento de participações e parcerias com a organização.

Em relação à efetividade das organizações de base, uma outra característica que vimos na nossa abordagem sobre o ambientalismo se refere à maior amplitude do panorama de ações

que as organizações obtêm através de relações com o governo. Para a Arrpia, as ações no âmbito lobista têm seguido uma trajetória pouco linear. Vimos que, em ocasiões recorrentes, os membros do movimento têm procurado influenciar as decisões de líderes políticos ou contar com a sua colaboração, no entanto, salvo raras exceções, as expectativas referentes a essa interação têm deixado os participantes do movimento insatisfeitos com seus resultados. Não obstante, um prognóstico mais positivo pode ser vislumbrado a partir dos acontecimentos mais recentes. Um desfecho animador nesse contexto foi o sucesso obtido pela Arrpia na sua interação com os políticos locais em prol da inserção do riacho e suas nascentes no rol de áreas protegidas do município.

Como objetivo dessa pesquisa, delineamos uma análise sobre a história da Arrpia na busca pela resolução da seguinte questão-problema: o movimento tem combatido a crise de imagem do local perante a sua sociedade?

Usufruindo da análise de sua história e dos conteúdos basilares abordados nos dois primeiros capítulos, podemos inferir que o movimento tem sim, sido capaz de influenciar a transformação que, embora de maneira incipiente, vem acontecendo em relação à significação do Riacho das Piabas perante a sociedade de Campina Grande. Como elementos que permitem essa constatação, pudemos expor que, marcadamente a partir de 2011, a quantidade de pesquisas acadêmicas que abordam diretamente o Riacho das Piabas ou espaços imediatamente relacionados a ele – como o Louzeiro e a Rosa Mística – tem incrementado. De forma semelhante, como vimos, tem sido mais frequente, em diversos meios de comunicação, a ocorrência de reportagens e notícias referentes à Arrpia ou a outros assuntos relacionados ao Riacho das Piabas.

A partir do ano de 2018, com a expansão de suas ações através da internet e sua futura constituição formal como uma ONG, a Arrpia terá a oportunidade crescer enquanto movimento de base. É importante, no entanto, que os membros da organização estejam esclarecidos acerca dos conceitos que, em última instância, constituem as suas metas. A ideia de revitalização, por exemplo, precisa ter seu significado bem definido conforme as expectativas da Arrpia e, para isso, é necessário que seus participantes tenham cautela diante o fato de que, em ocasiões recorrentes, intervenções de caráter superficial têm sido descritas por instituições governamentais como obras de revitalização de corpos hídricos. É igualmente preciso que os seus ativistas busquem aperfeiçoar seus métodos, estabelecendo objetivos precisos, visto que, como pudemos perceber através da investigação sobre a história do movimento, a dispersão de metas tem sido um dos entraves à continuidade de alguns progressos aspirados pela Articulação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procuramos, ao longo desta pesquisa, lançar luz sobre a emergência de um movimento popular de base na cidade de Campina Grande, na Paraíba. Dada a natureza das ações do grupo, que são de cunho ambientalista e refletem o desdobramento das relações entre humanidade e natureza em períodos mais recentes da história, foi estabelecida uma abordagem a partir da perspectiva da história ambiental e, tendo em conta que os contextos ambientais urbanos têm sido relativamente desmerecidos na tradição da história ambiental desenvolvida até hoje, explicamos que estudos relativos às cidades têm sim, um lugar meritório de maior atenção nesse campo do saber histórico. De modo semelhante, justificamos a inclusão dos estudos sobre movimentos ambientalistas no escopo da história ambiental urbana.

Partimos da perspectiva de que, para compreendermos as bases do surgimento e do ganho de expressão que os movimentos ambientalistas têm vivenciado de maneira crescente até os dias atuais, seria necessário, em um primeiro momento, uma aproximação referente às condições da história humana que desencadearam a progressiva preocupação com o meio ambiente e sua degradação. Para isso, estendemos uma análise acerca da história do fenômeno da urbanização e pontuamos, a partir daí, alguns dos seus desdobramentos que frequentemente resultam em conjunturas desfavoráveis para a sociedade do ponto de vista da qualidade ambiental.

Como reconhecemos, circunstâncias que atingem parte considerável das populações atuais, como o aumento das vulnerabilidades ambientais, têm sido estreitamente proporcionais ao incremento do ritmo em que a urbanização tem acontecido. Para as sociedades contemporâneas, esse cenário tem imposto condições cujo enfrentamento é, frequentemente, um problema pouco esclarecido e que carece de conhecimentos e experiências particularizadas e precisas, o que demanda um aprofundamento do saber humano nesse contexto.

Durante a abordagem sobre tais vulnerabilidades, estabelecemos foco sobre os efeitos deletérios da degradação ambiental presente nas próprias cidades, ressaltando que uma das sequelas disso é a constante formação de áreas degradadas urbanas. Dentre essas, foram destacados os corpos hídricos, o que nos ofereceu, em primeiro lugar, uma perspectiva basilar para a compreensão dos motivos pelos quais organizações como a Arrpia têm surgido.

Após essa primeira aproximação, partindo-se do argumento de que a deterioração do meio ambiente não implica, por si, na formação de movimentos de cunho ambientalista, foi realizada uma abordagem histórica sobre o fenômeno do ambientalismo nos seus moldes atuais. Nessa etapa, pudemos acompanhar que atitudes que objetivam a conservação de recursos

naturais e a proteção de determinadas condições ambientais foram desenvolvidas por razões que, ao longo da história, têm sofrido transformações severas. Abordando temas como a percepção de que animais estimados para a caça estavam se tornando escassos e questões como a observação de que episódios pontuais de contaminação e poluição alteraram condutas humanas em relação à natureza, constatamos que, historicamente, a disseminação de uma consciência pública mais preocupada com o meio ambiente tem sido acompanhada pelo surgimento de organizações formalizadas em prol das causas ambientalistas.

Pudemos compreender também o desenvolvimento das formas de ação ativista que, ao longo do tempo, evoluíram a partir de tentativas iniciais de garantir a proteção ambiental através do estabelecimento de áreas protegidas e evoluíram para se constituir em atividades que endereçavam de forma mais direta as práticas ambientalmente degradantes. A observância desse fenômeno, por sua vez, nos salientou que a ciência tem constituído um rígido alicerce no qual os movimentos ambientalistas têm encontrado argumento. A análise da trajetória do ambientalismo moderno também nos ofereceu a perspectiva de que, em meio à atmosfera internacional de contracultura dos finais dos anos 60 e início dos anos 70, o ativismo de base adquiriu destaque em nível global através de estratégias enérgicas baseadas na dispersão de imagens chocantes através da mídia, o que transformaria a tradição do ativismo ambientalista de maneira sem precedentes, constituindo condutas que permanecem como estratégias efetivas de mobilização até hoje.

Não obstante o cenário internacional exposto, vimos que, no Brasil, as organizações ambientalistas de maior expressão, embora não fossem hostis à conduta radical que ganhou popularidade em outros países, historicamente adotaram uma abordagem baseada em conhecimentos especializados e, quando não eram organizações de natureza governamental, estavam em íntima ligação com essas ou com instituições científicas, a exemplo de universidades. Esse fato fez com que a história do ambientalismo brasileiro fosse marcada por uma tradição de cunho mais lobista, atrelada à relação com o Estado.

Uma circunstância que destacamos em relação às transformações do ambientalismo brasileiro foi a confluência de organizações internacionais que expandiram suas atividades e passaram a atuar no Brasil. Vimos que isso contribuiu para uma mudança nos moldes nacionais de ativismo através da introdução de novos padrões de funcionamento, como a profissionalização dos membros internos das organizações. Essa gradual mudança foi também acompanhada pela crescente tendência da formação de conexões entre ONGs diversas, nacionais e internacionais, o que influenciou significativamente o ativismo ambiental brasileiro.

Por fim, vimos que, principalmente após o fim da década de 1990, a internet tem se consolidado como um elemento indispensável para o ativismo ambientalista. Através dela, é cada vez mais comum a interação entre instituições políticas e sociedade civil, assim como a criação de parcerias entre associações ambientais e agências estatais. Essa análise nos ofereceu a percepção de que, para serem efetivos, os ativistas atuais não podem prescindir do aumento da capacidade de mover informações precisas e atualizadas em todo o mundo, de forma que a internet tem se constituído como uma das principais formas de crescimento e ganho de expressão para as organizações ambientalistas.

Essa análise que realizamos no segundo capítulo da pesquisa puderam situar a Arrpia no contexto dos movimentos ambientalistas em um âmbito global, possibilitando uma compreensão mais fértil sobre os processos históricos que suscitaram a sua gênese. Já no terceiro capítulo, a análise da história da Arrpia propriamente dita potencializou a definição de paralelos entre sua trajetória e a história da urbanização e do ambientalismo modernos em um contexto mais amplo. Nessa perspectiva, por exemplo, vimos como a Arrpia surgiu a partir da indignação popular em relação à degradação de um sistema hídrico urbano, o Riacho das Piabas.

Para compreendermos melhor e de maneira mais pontual esse processo, no terceiro capítulo dedicamos, primeiramente, atenção ao recorte geográfico onde situamos o surgimento do movimento estudado. Partimos, assim, de uma análise acerca da MBHRP e de sua importância histórica para Campina Grande, e então, reduzimos a escala espacial da investigação para a abordagem acerca da Comunidade Rosa Mística e da sua história, o que subsidiou a análise sobre a conjectura que identificamos como primordial para a articulação da população local em prol da causa ambiental.

Identificamos que essa conjectura se constituiu a partir de uma crise de imagem que afeta o Riacho das Piabas e pudemos definir que as circunstâncias que antecederam a consolidação da Arrpia remetem a empreendimentos educacionais iniciados, localmente, na década de 1990. Essa percepção foi prolífica no intuito de esclarecermos que as resistências enfrentadas pelas comunidades ribeirinhas da Rosa Mística já têm uma trajetória duradoura. Além disso, foi útil compreendermos que a dedicação em prol de melhorias no campo da educação ambiental é extremamente prolífica, sendo oportuna a ressalva de que seus efeitos nem sempre são sentidos a curto prazo.

Ao final do terceiro capítulo abordamos alguns aspectos relevantes no tocante à atuação da Arrpia ao longo da sua trajetória e, nessa etapa, resumimos as circunstâncias mais marcantes relativas à emergência do movimento. A identificação de alguns padrões presentes no ativismo da organização analisada nos permitiu o estabelecimento de paralelos com

tendências observadas nos movimentos ambientalistas em escala global e, além disso, nos ofereceu a oportunidade de apreender sugestões relativas ao futuro da Arrpia.

Por fim, apresentamos nossa constatação em relação à questão problema que norteou o empreendimento dessa pesquisa, concluindo que, embora suas metas sejam complexas e dependentes de intervenções de longa duração, a Arrpia tem concretizado resultados apreciáveis na sua luta pela transformação e ressignificação do Riacho das Piabas.

Concluimos esse estudo, portanto, com a esperança de que ele, além de contribuir para os conhecimentos sobre a história ambiental da cidade de Campina Grande, possa auxiliar o desenvolvimento de uma compreensão mais solidária em relação aos lapsos da justiça ambiental em vigência no município. Conjuntamente, espera-se que essa investigação sobre a história da Arrpia contribua para o crescimento da percepção pública local relativa ao ativismo de base, de maneira que seja mais claramente apreciada a relevância de tais movimentos e sua atuação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, W.B. *Against extinction: the story of conservation*. Routledge. 2013.
- ALMEIDA, Elpídio de. *História de Campina Grande*. Livraria Pedrosa: Campina Grande, 1962.
- ALONSO, A. COSTA, V. MACIEL, D. Identity and strategy in the formation of the Brazilian environmental movement. *Novos Estudos-CEBRAP*. 2008.
- ALVES, C.B.M., DOS SANTOS POMPEU, P. & HORIZONTE, B. *Peixes do Rio das Velhas: passado e presente*. Argvmentvm. 2010.
- ANDRADE, D.C. ROMEIRO, A.R. Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. IE/UNICAMP. 2009.
- ARAÚJO, C. M. de. VALVERDE, Arthur T. Do Buraco da Jia à Rosa Mística: notas sobre os aspectos históricos e geográficos de uma comunidade urbana de Campina Grande – PB. *Boletim de Geografia* 31, no. 3. 2013.
- ARAÚJO, S.M.V.G.D. Vinte e cinco anos da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. *Revista Plenarium*, Brasília. 2008.
- BAECHLER, G. Violence through environmental discrimination: Causes, Rwanda arena, and conflict model. *Springer Science & Business Media*. 2013.
- BAIROCH, P. *Cities and economic development: from the dawn of history to the present*. University of Chicago Press. 1991.
- BARREDO, J. I. Major flood disasters in Europe: 1950–2005. *Natural Hazards*. 2007.
- BECK, U. *Risk society: towards a new modernity*. Sage, Londres. 1992.
- BELL, M. L., DAVIS, D. L. & FLETCHER T. A retrospective assessment of mortality from the London smog episode of 1952: the role of influenza and pollution. *Environmental health perspectives*. 2004.
- BELLWOOD, P. *First Farmers: The Origins of Agricultural Societies*. Wiley-blackwell. 2004.
- BERGER, R. E. Air Pollution Still Kills. *The New England journal of medicine*. Massachusetts Medical Society n. 26. 2017.
- BERTONE, P. & MARINHO, C. *Gestão de riscos e resposta a desastres naturais: A visão do planejamento*. VI Congresso CONSAD de Gestão Pública. 2013.
- BESS, M. Artificialization and its Discontents. *Environmental History* n.10. 2005.
- BEZERRA, J. M., DE SOUSA RÊGO, J. V. G., CORDEIRO, M., POSSAS, E. P. D. S., & NETO, S. F. Análise Morfométrica da Microbacia Hidrográfica Riacho das Piabas - PB. CONTECC. Fortaleza. 2015.

BROOKS, P. *Rachel Carson: the writer at work*. Sierra Club Books, San Francisco. 1989.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. BirdLife – the World’s Oldest International Conservation Organisation.

Disponível em: <<http://www.birdlife.org/worldwide/partnership/our-history>>.

Acesso em: 23 de maio de 2018

BITAR, O. Y. Avaliação na Recuperação de Áreas Degradadas por Mineração na Região Metropolitana de São Paulo. Tese de Doutorado – PMI – POLI / USP – São Paulo, 1997.

BOCHI, T. C. Corredores Fluviais Urbanos: Percepção ambiental e desenho urbano. Dissertação (mestrado) – PROPUR/UFRGS, Porto Alegre. 2013.

BOEIRA, S. L. Política & Gestão Ambiental no Brasil: da Rio-92 ao Estatuto da Cidade. *Alcance*, v. 10, n. 3. 2003.

BRAGA, R. CARVALHO, P.F.D. Cidade: espaço da cidadania. *Pedagogia cidadã: cadernos de formação: ensino de Geografia*. UNESP-PROPP, São Paulo. 2004.

BRAND, U. Green economy – the next oxymoron? No lessons learned from failures of implementing sustainable development. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 2012.

BRASIL. Lei no 6.938, de 31 de outubro de 1981. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 1981.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 1988.

BRESCIANI, M.S. Cidade e história. *Cidade: história e desafios*. FGV, Rio de Janeiro. 2002.

BRITO, V. & OLIVEIRA, T. B. A missão catequética de Campina Grande: uma pseudmissão para dissimular o etnocídio nos sertões da Paraíba. *Tarariú*, ano 3, vol 1. Campina Grande. 2012.

BROWN, M.H. & MAY, J. *The greenpeace story*. Dorling Kindersley. 1991.

CAMARGO, F.M. La historia ambiental urbana: contexto de surgimiento y contribuciones para el análisis histórico de la ciudad. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*. 2016.

CATTON, W. R. & DUNLAP, R. E. Environmental sociology: A new paradigm. *American Sociologist* n. 13. 1978.

CHRISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia*. Edgard Blucher, São Paulo. 1980.

CLUBOFROME. About Us.

Disponível em: <[www.clubofrome.org/about-us/](http://www.clubofrome.org/about-us/)>.

Acesso em: 26 de fevereiro de 2018.

CONNOLLY, J.J. Decentering urban history: Peripheral cities in the modern world. *Journal of Urban History* n.35. 2008.

COSTANZA, R. L. Sustainability or collapse: What can we learn from integrating the history of humans and the rest of nature? *Ambio* n. 36. 2007.

COSTA, R.C.D. Pagamento por serviços ambientais: limites e oportunidades para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na Amazônia Brasileira. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). Universidade de São Paulo. 2008.

DALTON, R.J. *The green rainbow: Environmental groups in Western Europe*. Yale University Press, 1994.

DAVID, P.A. Path dependence: a foundational concept for historical social science. *Cliometrica*, 2007.

DEAN, W. *A Ferro e Fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. Companhia das Letras, São Paulo. 1996.

DIERIG, S., LACHMUND, J. & MENDELSON, J.A. Introduction: toward an urban history of science. *Osiris*. 2003

DRUMMOND, J. A. A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. *Estudos Históricos*. 1991.

DUARTE, R.H. *História & natureza*. Autêntica, Belo Horizonte. 2007.

EDEN, S. & TUNSTALL S. Ecological versus social restoration? How urban river restoration challenges but also fails to challenge the science-policy nexus in the United Kingdom." *Environment and Planning C: Government and Policy*. 2006.

ELLIS, C. History of cities and city planning.

Disponível em: <<http://www.art.net/~hopkins/Don/simcity/manual/history.html>>

Acesso em: 05 de Fevereiro de 2018.

EURACTIV, Life after Rio: 'No excuse to do less'

Disponível em: <[https://euractiv.eu/wp-content/uploads/sites/2/special-report/rio20\\_-\\_charting\\_a\\_greener\\_future-1.pdf](https://euractiv.eu/wp-content/uploads/sites/2/special-report/rio20_-_charting_a_greener_future-1.pdf)>

Acesso em: 28 de maio de 2018.

FAHIM, H.M. *Dams, people and development: the Aswan High Dam case*. Elsevier. 2015.

FARIAS, T. Considerações a Respeito da Injusta Distribuição do Dano e do Risco Ambiental no Espaço Social. *Revista Direito e Liberdade* n. 3, Mossoró. 2007.

FELTRAN, G. D. S. Deslocamentos – trajetórias individuais, relações entre sociedade civil e Estado no Brasil. *A disputa pela construção democrática na América Latina*. Editora da Unicamp, São Paulo. 2006

FRANCO, J. L. D. A. & DRUMMOND, J. A. Frederico Carlos Hoehne: a atualidade de um pioneiro no campo da proteção à natureza do Brasil. *Ambiente e Sociedade*. 2005.

\_\_\_\_\_. O cuidado da natureza: a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza e a experiência conservacionista no Brasil: 1958-1992. *Textos de História. Revista do Programa de Pós-graduação em História da UnB*. 2009.

FREEMAN III, A. M. Environmental policy since Earth day I: what have we gained? *Journal of Economic Perspectives*. 2002.

FRENCH, H. F., HAGERMAN, E. & RYAN, M. *After the Earth Summit: the future of environmental governance*. Worldwatch Institute. 1992.

FUJITA, M. KRUGMAN, P. R. & VENABLES, A. J. *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*. MIT Press. 2001.

GEORGE, T. S. *Minamata: pollution and the struggle for democracy in postwar Japan*. Harvard University Press. 2001.

GITLIN, M. *The Totally Gross History of Medieval Europe*. The Rosen Publishing Group, Inc. 2015

GOHN, M. da G. Sociedade civil no Brasil: movimentos sociais e ONGS. *Revista Meta: Avaliação*. 2013.

GOLDBLATT, D. *Teoria Social e Ambiente*. Instituto Piaget, Lisboa. 1998.

GRAUMANN, J. V. Orders of magnitude of the world's urban and rural population in history. *United Nations Population Bulletin* 8, United Nations, New York. 1977.

GREENPEACE. As vitórias no Brasil e no mundo.

Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/As-vitorias-no-Brasil-e-no-mundo/>>

Acesso em: 24 de maio de 2018.

GUARINELLO, N. L. *História antiga*. Contexto, São Paulo. 2013.

HOGAN, D. J. População e Meio Ambiente: a emergência de um novo campo de estudos. In: HOGAN D. J. (Org.) *Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Editora da Unicamp, São Paulo. 2007.

HALL, P.G. *Cities in civilization*. Pantheon. 1998.

HAMLIN, C. *Public health and social justice in the age of Chadwick: Britain, 1800-1854*. Cambridge University Press. 1998.

HOCHSTETLER, K. & KECK, M.E. *Greening Brazil: Environmental activism in state and society*. Duke University Press. 2007.

HOLDGATE, M. *The green web: a union for world conservation*. Routledge. 2014.

HUNTER, R. *The greenpeace to amchitka: an environmental odyssey*. Arsenal Pulp Press. 2004.

IBAMA. Sobre o Ibama.

Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/institucional/sobre-o-ibama>

Acesso em: 25 de abril de 2018.

IBGE. Campina Grande – PB. IBGE Cidades.

Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande/panorama>

Acesso em: 2 de Outubro de 2017.

JACOBI, P. Movimento ambientalista no Brasil: representação social e complexidade da articulação de práticas coletivas. *Patrimônio ambiental brasileiro*. 2003.

\_\_\_\_\_, P.R. O Brasil depois da Rio+ 10. *Revista do Departamento de geografia*. 2011.

KAMERI-MBOTE, A. P. & CULLET, P. Law, colonialism and environmental management in Africa. *Review of European Community & International Environmental Law* n.6. 1997.

KENNEDY, C. CUDDIHY J. & ENGEL-YAN, J. The changing metabolism of cities. *Journal of Industrial Ecology*, 2007.

KOBIYAMA, M. MINELLA, J.P.G. & FABRIS, R. Áreas degradadas e sua recuperação. *Informe agropecuário* v. 22, n. 210. 2001.

KOBIYAMA, M. MENDONÇA, M. MORENO, D. A. MARCELINO, I. P. MARCELINO, E. V. GONÇALVES, E. F. BRAZETTI, L.L. GOERL, R.F. MOLLERI, G. S. & RUDORFF, F.D. *Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos*. Organic Trading, Curitiba. 2006.

LEAL, V. L. O. Injustiça Ambiental na Periferia Urbana: Avanços e Obstáculos na Revitalização do Riacho das Piabas – PB. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – PRODEMA/ UFPB . João Pessoa, 2013.

LEFF, E. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: PHILIPPI Jr., A., TUCCI, C. E. M., HOGAN, D. J., & NAVEGANTES, R. *Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais*. Signus Editora, São Paulo. 2000.

LEITE, J.C. Do mistério das eras do gelo às mudanças climáticas abruptas. *Scientiae Studia*. 2015.

LENCIONE, S. Observações sobre o conceito de cidade e urbano. *GEOUSP: Espaço e Tempo (Online)*. 2008.

LIMA, R. A. Louzeiro: a invenção de uma mata (1960 - 2013). Campina Grande: espaço, paisagem e território. Dissertação (Mestrado em História) – CH/UFCG- Campina Grande, 2014.

LIMEIRA, M. C. M. Capacitação social como estratégia para restauração de rios: gestão adaptativa e sustentável. Tese (Doutorado em Recursos Hídricos) - UFPB/PPGRH, Campina Grande. 2008.

LYTLE, M. H. *The gentle subversive: Rachel Carson, Silent Spring, and the rise of the environmental movement*. Oxford University Press. 2007.

MACDONALD, K. I. IUCN: a history of constraint. *Address given to the Permanent Workshop of the Centre for the Philosophy of Law*, Université Catholique de Louvain. 2003.

MACHADO, A. T. M. A construção de um programa de revitalização na bacia do Rio São Francisco. *Estudos Avançados*. 2008.

MACHADO, A. T. M. LISBOA, A. H. ALVES, C. B. M. LOPES, D. A. GOULART, E. M. A. LEITE, F. A. & POLIGNANO, M. V. *Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia*. Instituto Guaicuy, Belo Horizonte. 2010.

MAHER, K. H. & CARRUTHERS, D. Urban Image Work: Official and Grassroots Responses to Crisis in Tijuana. *Urban Affairs Review* .2014.

PARDAL, M. A. MARQUES, J. C. & GRAÇA, M. A. *Aquatic ecology of the Mondego River basin – global importance of local experience*. Universidade de Coimbra, Portugal. 2002.

MAZOYER, M. & ROUDART, L. *História das agriculturas no mundo. Do Neolítico à crise contemporânea*. Editora da UNESP, São Paulo. 2008.

MCALLISTER, D. E. HAMILTON, A. L., & HARVEY, B. Global freshwater biodiversity: striving for the integrity of freshwater ecosystems. *Sea Wind*. 1997.

MELOSI, M. V. The place of the city in environmental history. *Environmental history review*. 1993.

\_\_\_\_\_. *The sanitary city: Environmental services in urban America from colonial times to the present*. University of Pittsburgh Press. 2008.

MENDONÇA, F. Aspectos da interação clima-ambiente-saúde humana: da relação sociedade-natureza à (in)sustentabilidade ambiental. *Raega - O Espaço Geográfico em Análise*. 2000

MURPHY, P. C. *What a book can do: The publication and reception of Silent Spring*. University of Massachusetts Press. 2007.

MILLER, T. *Environmental Science: Working With the Earth*. Brooks Cole. 2003.

MUMFORD, L. *A cidade na história*. Itatiaia, Belo Horizonte, 1965.

NEL, J.L. ROUX, D. J. MAREE, G. KLEYNHANS, C. J. MOOLMAN, J. BELINDA, R. MATHIEU, R. & COWLING, R. M. Rivers in peril inside and outside protected areas: a systematic approach to conservation assessment of river ecosystems. *Diversity and Distributions*, 2007.

NETO, F. M. História Ambiental da Fauna do Riacho das Piabas, Campina Grande – PB, no Período de 1965 a 2015: Uma Contribuição à Gestão de Recursos Naturais. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – CTRN/UFCG – Campina Grande, 2015.

- OPIE, J. Encyclopedia of world environmental history. *Environmental Ethics*. 2005.
- OVERTON, M. *Agricultural revolution in England: the transformation of the agrarian economy 1500-1850*. Cambridge University Press. 1996.
- PÁDUA, J. A. *Ecologia e política no Brasil*. Espaço e Tempo, Rio de Janeiro. 1987.
- \_\_\_\_\_. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888*. Zahar. 2002.
- PANTEGHINI, M. & SANDBERG, S. Defining analytical performance specifications 15 years after the Stockholm conference. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* n. 6. 2015.
- PETRYNA, A. *Life exposed: biological citizens after Chernobyl*. Princeton University Press. 2013.
- PLANADS-SEMADS/GTZ (Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, Projeto PLANÁGUA-SEMADS/GTZ). *Revitalização de rios - orientação técnica*. SEMADS, Rio de Janeiro 2001.
- RAMOS, G. C. D. Ciudad, agua y cambio climático: una aproximación desde el metabolismo urbano. *Medio ambiente y urbanización*. 2014.
- Redman, C. L. *Human impact on ancient environments*. The University of Arizona Press. 1999.
- ROBERTS, N. *The Holocene: an environmental history*. John Wiley & Sons. 2013.
- ROME, A. The Genius of Earth Day. *Environmental History*. 2010.
- ROSEN, C. M. & TARR, J. A. The importance of an urban perspective in environmental history. *Journal of Urban History*. 1994.
- SANCHES, P. M. De áreas degradadas a espaços vegetados: Potencialidades de áreas vazias, abandonadas e subutilizadas como parte da infra-estrutura verde urbana. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). FAU/ USP, São Paulo. 2011.
- SANTOS, M. Desenvolvimento econômico e urbanização em países subdesenvolvidos: os dois sistemas de fluxo da economia urbana e suas implicações espaciais. *Boletim Paulista de Geografia*. 2017.
- SATTERTHWAITE, D. *The transition to a predominantly urban world and its underpinnings*. Iied, 2007.
- SCHLOSBERG, D. *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature*. Oxford University Press. 2007.
- SCHRADIE, J. Bringing the Organization Back In: Social Media and Social Movements. *Berkeley Journal of Sociology*. 2014.

SILVEIRA, J. G. Ciência, Política e Natureza na Construção do “Parlamento Ambiental” Brasileiro: O Conama e a institucionalização do Meio Ambiente no Brasil (1981 – 1992) Dissertação – (Mestrado em História Social) – FFLCH / USP. 2017.

SINGER, P. *Economia Política da urbanização*. Brasiliense e CEBRAP, São Paulo. 1977.

SMITH, M. B. “Silence, Miss Carson!” Science, Gender, and the Reception of Silent Spring. *Feminist Studies*. 2001.

SCHIAVETTI, A. & CAMARGO, A. F. *Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações*. Editus. 2002.

SOROOS, M. Global change, environmental security, and the prisoner's dilemma. *Journal of Peace Research*. 1994.

SOUSA RÊGO, V. G. Diagnóstico e prognóstico socioeconômico e ambiental das nascentes do Riacho das Piabas (PB). Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – PPGRN/CTRN/UFCG – Campina Grande, 2010.

\_\_\_\_\_. Microbacia hidrográfica como instrumento de Educação Ambiental na Articulação pela revitalização do Riacho das Piabas/PB – Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – PPGRN/CTRN/UFCG – Campina Grande, 2014.

SPOSITO, M. E. B. *Capitalismo e urbanização*. Contexto. 1988.

TARR, J. A. *The search for the ultimate sink. Urban pollution in historical perspective*. University of Akron Press. 1996.

TROMBETTA, M. J. Environmental security and climate change: analysing the discourse. *Cambridge Review of International Affairs*. 2008.

TUNDISI, J. G. *Água no século XXI: enfrentando a escassez*. Rima. 2003.

TURNER, G. M. A comparison of The Limits to Growth with 30 years of reality. *Global environmental change*. 2008.

UNCHE. Report of the United Nations conference on the human environment.

Disponível em: <<http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf>>.

Acesso em: 15 de março de 2018.

UNEP. Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication. (2011).

Disponível em: <[https://www.cbd.int/financial/doc/green\\_economyreport2011.pdf](https://www.cbd.int/financial/doc/green_economyreport2011.pdf)>.

Acesso em: 11 de janeiro de 2018.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2015 Revision. *World Population 2015 Wallchart*. 2015.

UNITED NATIONS. Future We Want – Outcome document.

Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html>>.

Acesso em: 28 de maio de 2018.

VAN ROOY, A. The frontiers of influence: NGO lobbying at the 1974 World Food Conference, the 1992 Earth Summit and beyond. *World Development*. 1997.

WADDELL, C. *And no birds sing: Rhetorical analyses of Rachel Carson's Silent Spring*. SIU Press. 2000.

WCED. *World Commission on Environment and Development – Our Common Future*. Oxford University Press. 1987.

WEYLER, R. Waves of Compassion – The Founding of Greenpeace. Where are They Now. (2001)

Disponível em: <<https://www.utne.com/community/wavesofcompassion>>.

Acesso em: 17 de fevereiro de 2018.

WHITE, G. F. KATES, R. W. & BURTON, I. Knowing better and losing even more: the use of knowledge in hazards management. *Environmental hazards*. v. 3. 2001.

WILLIAMS, D. D. BUGIN, A. REIS, J. L. B. (coord.) *Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: Técnicas de Revegetação*. Ibama, Brasília. 1990.

WOLMAN, A. The metabolism of the city. *Scientif American*, Bridgtown, 1965.

WORSTER, D. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*. 1991.

WORTLEY, L. HERO, J. M. & HOWES, M. Evaluating ecological restoration success: a review of the literature. *Restoration Ecology*. 2013.

WWF. 50 years of environmental conservation.

Disponível em: <[http://wwf.panda.org/knowledge\\_hub/history](http://wwf.panda.org/knowledge_hub/history)>.

Acesso em: 24 de maio de 2018a.

\_\_\_\_\_. Nossa História.

Disponível em: [https://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/historia\\_wwf\\_brasil](https://www.wwf.org.br/wwf_brasil/historia_wwf_brasil)

Acesso em: 26 de maio de 2018b.

XU, M. WANG, Z. DUAN, X. & PAN, B. Effects of pollution on macroinvertebrates and water quality bio-assessment. *Hydrobiologia*. 2014.

## ANEXOS

### Anexo A – Logotipos usados pela Arrpia ao longo do tempo.

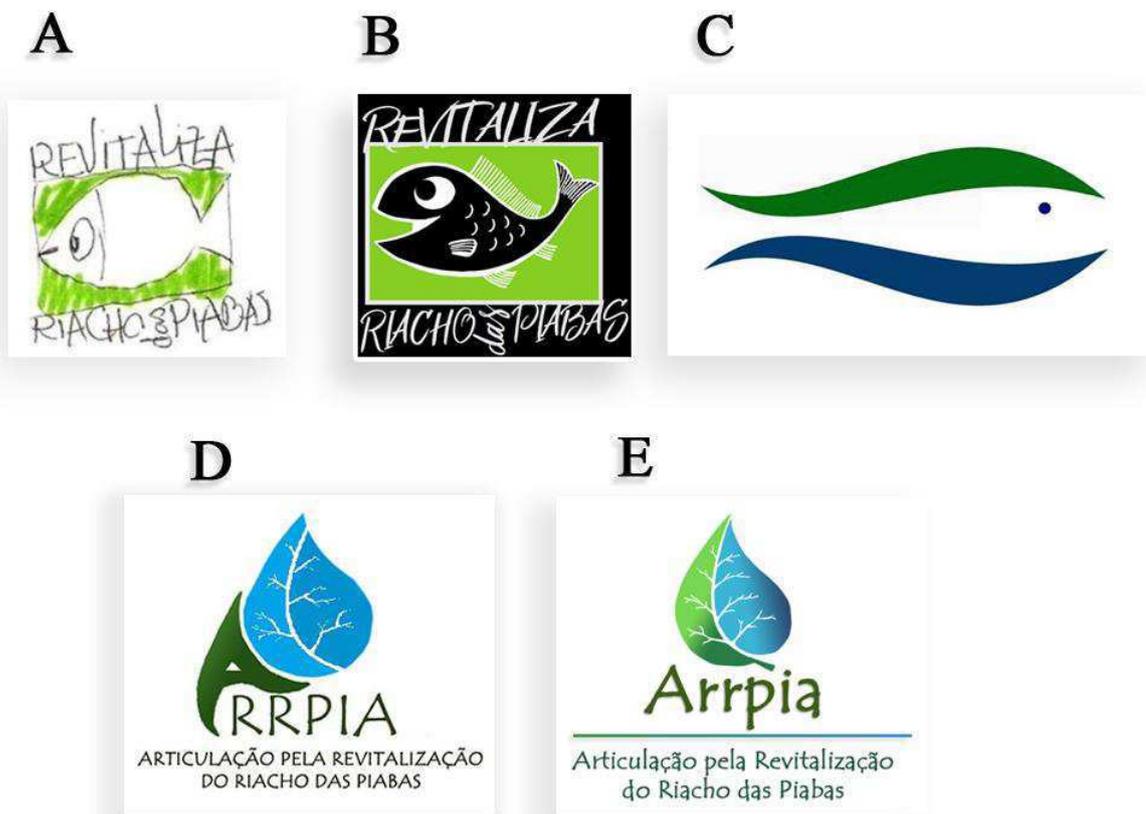
A) Imagem que chegou a ser usada em comunicados relacionados às primeiras caminhadas ecológicas da Arrpia no ano de 2012.

B) Imagem derivada de aprimoramento do primeiro logotipo. Criada em 2012 para ser usada pela primeira vez na criação da petição online através do site *avaaz.org*.

C) Logotipo criado por alunos do curso de arquitetura da UFCG. Este símbolo não chegou a ser formalmente adotado pela Articulação, mas foi utilizado em folheto de divulgação de um seminário sobre a Arrpia no ano de 2015.

D) Logotipo criado no fim de 2017, após a adoção do acrônimo Arrpia para o movimento. Esse símbolo introduziu a figura de uma gota sobreposta por sulcos brancos que aludem à imagem de córregos e rios de uma bacia hidrográfica. Nota-se que o acrônimo está erroneamente escrito com todas as letras maiúsculas.

E) Logotipo criado em 2018 paralelamente à criação do site da Arrpia. A imagem mais recente introduziu a correção relativa à escrita do acrônimo e a transformação do símbolo em formato de gota. No novo símbolo, os sulcos brancos representam tanto uma bacia hidrográfica quanto as nervuras da folha de uma planta.



Fonte: Acervo da Arrpia, acervo do Projeto Universidades Cidadãs e acervo próprio (2018).

Anexo B - Folheto de divulgação do “Grito das Piabas”.



**DIA: 22/03/2013**

**ARTICULAÇÃO PELA  
REVITALIZAÇÃO  
DO RIACHO DAS PIABAS**

# GRITO DAS PIABAS

**LOCAL: AUDITÓRIO DO CONVENTO DE SÃO FRANCISCO  
Rua São Francisco – BAIRRO DA CONCEIÇÃO**

**HORÁRIO: TARDE/NOITE  
15:00 h – 20:00 h**

**ATRAÇÕES MUSICAIS:  
Kátia Virginia e Gabimar  
Bandas e outros cantores**

**SABENDO USAR  
NÃO VAI FALTAR!**



**2013**  
Dia Mundial da Água  
Ano Internacional  
da Cooperação da Água

**COLÉGIO AUTÊNTICO 31º BIMTZ PARÓQUIA S. FRANCISCO. PARÓQUIA DE SANTA ROSA CAGEPA  
ESCOLA LUZIA DANTAS. ESCOLA LUÍS GOMES. UFCG UEPB EMBRAPA ONG NOVA CONSCIÊNCIA**

Fonte: Acervo do Convento São Francisco de Assis, Campina Grande (2018).

**Anexo C – Lei que autorizou a desapropriação de terrenos às margens do Açude Velho e de trechos do Riacho das Piabas.**

**LEI MUNICIPAL N.º 18, DE 3 DE FEVEREIRO DE 1967**

*Autoriza o Poder Executivo a declarar de utilidade pública e fazer doação de terrenos e dá outras providências.*

O PREFEITO MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE,

Faço saber que a Câmara de Vereadores decreta e eu sanciono a seguinte LEI:

Art. 1º — Fica o Poder Executivo autorizado a declarar de utilidade pública, para efeito de desapropriação, os terrenos, com suas respectivas benfeitorias, existentes às margens e no prolongamento do “Açude Velho”, na parte ressecada em consequência de obras do saneamento executadas para a construção do Canal das Piabas.

Parágrafo Único — Na área resultante das desapropriações autorizadas nesta Lei, conjuntamente com outras de propriedade do Município, ali igualmente existentes, até o total de 5,4 hectares (cinco hectares e 4 metros), são doados à Fundação Universidade Regional do Nordeste, criada pela Lei Municipal nº 23 de 15 de março de 1966, para edificação de unidades de ensino e de pesquisas da mesma Fundação, lavrando-se a competente escritura pública logo após terminado o levantamento das áreas objeto da doação.

Art. 2º — É o conjunto urbanístico “Açude Velho”, integrado pela

bacia hidráulica e suas margens, inclusive as áreas ora doadas, declarado como PARQUE UNIVERSITÁRIO, completando-lhe o Poder Executivo e urbanização, dentro dos planos já traçados, com as modificações consideradas necessárias.

Parágrafo Único — Em nenhuma hipótese e sob qualquer pretexto a Universidade Regional do Nordeste poderá cercar a área que lhe é doada, podendo, apenas, delimitá-la com cercas vivas, mas deixando sempre acesso franco ao público, e se obrigando a implantar, na mesma área, jardins, bosques, alamêdas e bancos para uso da população.

Art. 3º — A bacia hidráulica do “Açude Velho” não poderá ser aterrada, parcial ou totalmente, sob qualquer pretexto.

Art. 4º — Para ocorrer às despesas com indenização por desapropriações, obras de urbanização e correlatas, o Prefeito Municipal poderá abrir o crédito especial de Cr\$ 6.000.000 (seis milhões de cruzeiros).

Art. 5º — Revogadas as disposições em contrário, esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Campina Grande, 3 de fevereiro de 1967.

WILLIAMS ARRUDA  
Prefeito

Anexo D – Folheto de divulgação de Mostra Pedagógica.



Fonte: Acervo do Projeto Universidades Cidadãs, Campina Grande (2018).

Anexo E – Folheto de divulgação para Seminário sobre a Arrpia.



**SEMINÁRIO REVITALIZANDO  
CONCEPÇÕES E PROPOSTAS PARA  
A SUSTENTABILIDADE URBANA.**

As experiências do Plano do  
Parque Capibaribe no Recife – PE  
e da Articulação do Riacho  
das Piabas em Campina Grande – PB

Dia 26 de Junho de 2015  
Auditório José Farias Nóbrega - UFCG

Fonte: Acervo do Projeto Universidades Cidadãs, Campina Grande (2018).