

POLÍTICAS PÚBLICAS E REALIDADE SOCIOAMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS – PB

POLICY PUBLICS AND SOCIAL-ENVIRONMENTAL REALITY IN CAJAZEIRAS – PARAÍBA.

Yam de Sousa Santos¹

Cristina Novikoff²

Udson Santos³

Resumo

A Constituição Federal Brasileira garante como direito um meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável. Todavia, é comum observar cidades com ruas e bairros sem saneamento básico, rios poluídos e desmatamentos ilegais. Para o presente estudo adotamos a cidade de Cajazeiras, localizada no alto sertão paraibano, como lócus de pesquisa. Atualmente, o município encontra-se com problemas socioambientais facilmente visíveis. Questiona-se, assim, o *modus operandi* legal para enfrentar tais problemas. Esta pesquisa teve como principal objetivo realizar um mapeamento das políticas públicas existentes em Cajazeiras – PB, para analisar sua fundamentação em prol da melhoria do meio ambiente natural e da garantia do bem estar e saúde da população. A opção metodológica para esse fim se pautou na abordagem qualitativa com revisão documental da literatura e entrevista semiestruturada. O *corpus* do estudo permitiu analisar a construção dos conhecimentos e as atitudes do poder público em relação aos cuidados com o meio ambiente. O cenário observado na cidade evidencia a necessidade urgente em se aplicar práticas sustentáveis. Em uma análise geral, a política ambiental adotada no município pode ser considerada insuficiente e exige reformas que permitam a sustentabilidade socioambiental.

Palavras-chaves: Direito Ambiental; Educação Ambiental; Gestão Ambiental; Problemas Socioambientais.

Abstract

The Federal Constitution of Brazil guarantees an ecologically balanced and healthy environment as a right. Nonetheless, river and street pollution and illegal deforestation are recurrent practices. In this study we evaluated municipal laws adopted in the city of Cajazeiras, located in Alto Sertão of Paraíba State. Currently, Cajazeiras has serious, easily visible socio-environmental problems. The main question addressed in this study concerns the legal *modus operandi* to face such problems. The main objective is to carry out a mapping of public policies applied in Cajazeiras, Paraíba, to analyze its efficiency for the improvement of natural environment and ensure the well-being and health of the population. The methodology used was the qualitative approach. Cajazeiras administration attitudes in relation to environmental problems were also analyzed. Our results suggested it is urgent to develop and apply municipal sustainable practices. In a general analysis, its environmental policy may be considered insufficient and requires reforms aimed at the socio-environmental aspect.

Keywords: Environmental education; Environmental law; Environmental management; social and environmental problems.

¹ Universidade Federal de Campina Grande

² Universidade Federal de Campina Grande

³ Universidade Federal de Campina Grande

Introdução

A Constituição Federal Brasileira, através do artigo 225, garante como direito ao cidadão um meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável. Todavia, é comum observar cidades com ruas e bairros sem saneamento básico, rios poluídos e desmatamentos ilegais. Ainda segundo o artigo legal supracitado, compete ao Poder Público e à coletividade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo de maneira sadia para as futuras gerações. Nessa perspectiva, são questionadas quais estratégias normativas os municípios têm utilizado para amenizar e/ou evitar problemas ambientais que prejudiquem a saúde da população e ameacem a biodiversidade.

Neste estudo, adotamos a cidade de Cajazeiras, localizada no alto sertão paraibano, como locus de pesquisa. O município está inserido no ecossistema da caatinga, o qual apresenta uma fitofisionomia formada por espécies de pequeno porte, em grande parte dotada de espinhos e caducifólias. A caatinga é uma região com distribuição irregular de chuvas e elevadas taxas de evapotranspiração devido à elevada incidência solar e alta temperatura média anual. Apesar da sua importância biológica, a caatinga é uma região que por muito tempo foi negligenciada por pesquisadores das ciências biológicas, havendo escassez de estudos sobre a biodiversidade que este ecossistema abriga. A histórica degradação ambiental, provocado pelas explorações humanas, como o desmatamento para ocupação de áreas por atividades agropecuárias e extrativistas transformou a caatinga em uma área extremamente suscetível à desertificação (BRAGA, 2015; LIMA, 2016; MARANGON et al., 2015).

Atualmente, o município de Cajazeiras apresenta problemas ambientais facilmente visíveis. A má distribuição de água na região e a poluição do açude Senador Eptácio Pessoa (conhecido popularmente como “Açude Grande”), encontrado no centro da cidade, são os mais notáveis. A partir do levantamento desses problemas é evidenciada a urgência na discussão em defesa do meio ambiente que garanta a qualidade de vida à população.

Questiona-se, assim, de que forma o município tem enfrentado tais problemas socioambientais. Esta pesquisa, por sua vez, teve como principal objetivo realizar um mapeamento das políticas públicas existentes em Cajazeiras – PB, para analisar sua fundamentação em prol da melhoria do meio ambiente natural e, conseqüentemente, para a garantia do bem estar e saúde da população.

A opção metodológica para esse fim se pautou na abordagem qualitativa com revisão documental da literatura e entrevista semiestruturada, com autorização do Comitê de Ética com pesquisas com seres humanos – CEP do CFP/UFCG. O *corpus* do estudo permitiu analisar a

construção dos conhecimentos e sobre quais atitudes o poder público tem tomado em relação a tal cenário.

A importância da política ambiental

A falta de saneamento básico em bairros periféricos, a poluição do ar, dos rios e açudes e processo de desertificação de paisagens são problemas socioambientais. Esses processos interferem não somente nos ecossistemas ali presentes como também na saúde do próprio indivíduo. Desta forma, se faz necessário recolocar a sociedade dentro de um quadro ecológico, pois esses problemas não se encontram alheios à nossa vida, mas são completamente penetrados e reordenados por ela, fazendo com que, atualmente, se confunda o que é “natural” com o que é “social” (FREITAS, 2003; VIEIRA & BREDARIOL, 2006; BOOKCHIN, 2010).

As soluções para minimizar ou erradicar os danos ambientais causados pelo processo produtivo, precisam vir, geralmente, na forma de políticas e programas governamentais. Isso só foi possível a partir da preocupação com a qualidade ambiental e sua conservação. Nos últimos quarenta anos, a questão ecológica tem se desenvolvido em relação à implementação de instrumentos de gestão ambiental e políticas públicas (SEIFFERT, 2007; MARTORELLI, 2015).

Podemos caracterizar a política ambiental como o conjunto de instrumentos ou ações de organismos estatais, que visam reduzir ou resolver os impactos negativos da ação do homem sobre o meio ambiente. Esses instrumentos são capazes de alterar a alocação de recursos e deverão reduzir tanto a demanda por matéria-prima quanto o consumo de bens e serviços escassos, sujeitos a externalidades negativas (VIEIRA & BREDARIOL, 2006; MARTORELLI, 2015).

A política ambiental brasileira

Os problemas socioambientais tornaram-se alvo das discussões políticas somente na década de 1960, a partir da pressão popular organizada em movimentos sociais. Devido a essas lutas sociais, a educação ambiental nasce como principal instrumento de conscientização popular para a formação de uma sociedade baseada na sustentabilidade. Caracteriza-se, desde então, como prática de conscientização social capaz de chamar a atenção para a má distribuição no acesso aos recursos naturais, bem como suas finitudes. Dessa forma, divulga e discute as diferentes propostas ecológicas voltadas para a sustentabilidade (BRASIL, 1999; VIEIRA & BREDARIOL, 2006; CARVALHO, 2012; LIMA, 2015).

Grande parte dos impactos ambientais negativos são determinados pela ação exploratória do capitalismo, provenientes do agronegócio, do desmatamento para loteamentos, tráfico ilegal de animais, etc. Devido a esse aspecto, a adoção de uma perspectiva ambiental se faz necessário em todos os âmbitos da sociedade: o político, o econômico, o social e o biológico (VIEIRA & BREDARIOL, 2006; ALENCAR, ET AL., 2011; OLIVEIRA, 2015).

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) estabeleceu mecanismos de proteção, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. O licenciamento ambiental é um desses mecanismos, o qual se baseia em três princípios básicos que visam possibilitar sua materialização: (1) equidade social, (2) eficiência econômica e (3) prudência ecológica. Em 1997 o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução 237, revisou os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, efetivando sua utilização como instrumento de gestão ambiental. Desta forma, este instrumento servirá como principal meio de medidas preventivas de controle ambiental nos empreendimentos visando o Desenvolvimento Sustentável (CONAMA, 1997; SEIFFERT, 2007).

Na Paraíba, a Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (SERHMACT) atua como órgão de gestão ambiental. A SERHMACT tem como função, promover e desenvolver políticas públicas estaduais no âmbito de suas competências. Tarefas como licenciamento e fiscalização de ações do executivo estão na competência de órgãos autônomos, como a Superintendência Estadual de Meio Ambiente da Paraíba (SUDEMA), e da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA). Ainda como órgão de gestão ambiental, existe a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQPB). Todos esses órgãos são responsáveis pelo desenvolvimento de políticas ambientais (ABREU, 2014).

A Comissão Tripartite da Paraíba, criada no ano de 2004, constitui-se na integração entre os órgãos ambientais das três esferas de governo, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a SEMARHCT, a SUDEMA e o Instituto Chico Mendes de proteção à Biodiversidade – ICMBio. Esta Comissão funciona como um fórum de discussões com o objetivo de desenvolver uma gestão compartilhada, a fim de evoluir na descentralização e desconcentração da gestão ambiental pública paraibana, garantindo a eficácia da proteção ambiental (ABREU, 2014).

A política Estadual de Educação Ambiental e o Programa Estadual de Educação Ambiental foram instituídos na Paraíba a partir da Lei nº 8.130, de 26 de dezembro de 2006. Recentemente, através do Decreto Nº 36.156 de 09 de Setembro de 2015, foi instituída a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental no Estado da Paraíba (CIEA/PB). Segundo o decreto,

a CIEA/PB possui caráter democrático, consultivo e deliberativo e está vinculada a Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia e à Secretaria de Estado de Educação. Como competências da CIEA/PB, estão previstas: compartilhar, elaborar, estabelecer e acompanhar a implementação do Programa Estadual de Educação Ambiental.

Procedimentos metodológicos

Área de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Cajazeiras, que se localiza na região Oeste da Paraíba, entre as coordenadas geográficas de 06° 53' 24" e 07° 42' 24" de Latitude Sul e 38° 33' 43" e 38° 60' 23" de Longitude Oeste. Limita-se a Sul com o município de São José de Piranhas, ao norte com São João do Rio do Peixe, a oeste com Cachoeira dos Índios e a leste com Nazarezinho (LUSTOSA & BARBOSA, 2011; SOUSA, 2016).

A cidade de Cajazeiras, situada na mesorregião do alto sertão paraibano, possui uma população de 58.446 habitantes distribuídos em 586.275 km². Possui um clima semiárido com temperaturas elevadas durante o ano inteiro, com pequenas variações em um intervalo entre 23° a 30° C. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) da cidade é considerado médio, com uma pontuação de 0,679. O IDHM varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 0, mais baixo. Quanto mais próximo de 1, mais alto é o desenvolvimento do município. A cidade ocupa a 2462^a posição entre os 5.565 municípios brasileiros, segundo o IDHM (LUSTOSA & BARBOSA, 2011; PNUD, 2013).

Caracterização do estudo

A pesquisa se caracterizou como exploratória e descritiva, sendo fundamentada em um levantamento de dados através de uma pesquisa documental, bem como o registro de entrevistas, transcritos tanto manualmente como em áudio para posterior transcrição, com questionários semiestruturados. Possuiu um caráter qualitativo, pois não se apegou a quantitativos numéricos, tampouco teve intenção de fazer generalizações para a população alvo, não havendo um direcionamento a uma população específica (GIL, 2002; MARTORELLI, 2015).

O levantamento de dados foi realizado durante o período de agosto a novembro de 2016, a partir de uma pesquisa documental, ou seja, foram analisados materiais que não, necessariamente, receberam um tratamento analítico – documentos que, geralmente, estão conservados em arquivos de órgãos públicos. Nesta pesquisa foram considerados documentos legais, como leis, portarias, resoluções, entre outros, obtidos através das Secretarias Municipais de Saúde, de Educação e

Executiva do Meio Ambiente. Posteriormente foram realizadas entrevistas semiestruturadas com funcionários dos órgãos públicos supracitados a fim de identificar e listar as contribuições à saúde pública da população e preservação da diversidade biológica com a aplicação dos instrumentos de Política Ambiental (GIL, 2002).

A avaliação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável

A avaliação de políticas públicas atua como um sistema interdisciplinar e tem servido como importante instrumento para a criação ou reforma de métodos de gestão ambiental utilizados pelo Estado. Buscou-se neste trabalho, avaliar a eficácia da política ambiental (PA) de Cajazeiras – PB compreendendo os instrumentos empregados na PA do município e seus resultados efetivos (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1986; ARRETICHE, 1998; BORJA, ET AL. 2013).

Avaliar uma política implica em atribuir valores, para tanto é necessário criar critérios de avaliação que permitam dizer se e porque uma política obteve sucesso ou fracassou (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1986). Para atribuir tais valores é necessário utilizar indicadores (quantitativos e/ou qualitativos) capazes de expressar o desempenho das políticas de desenvolvimento e gestão ambiental. E, para que isso seja possível, é preciso se ter a disposição de dados periódicos que demonstrem não apenas o estado das políticas públicas, mas seu desempenho ao longo do tempo (D'ANGELIS & LIMA, 2012).

O conceito avaliação de eficácia, aqui trabalhado, está de acordo com Arretche, (p. 33, 1998), por entendê-la como “a avaliação da relação entre os objetivos e instrumentos explícitos de um dado programa e seus resultados efetivos”. Neste caso, os critérios de avaliação estabelecidos neste trabalho foram resultados de pesquisas acadêmicas e dados que pudessem servir como indicadores das condições socioambientais presentes no município. Apesar de o presente estudo tratar de indicadores qualitativos, os estudos analisados apontam, além desses, indicadores quantitativos. Tais dados foram coletados em periódicos *online* e biblioteca do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, além de informações disponibilizadas pelos órgãos entrevistados. O quadro 01 exemplifica o processo de avaliação utilizado. Por fim, foram atribuídos valores como “positiva” e “negativa” ou “suficiente” e “insuficiente” às PA encontradas, em decorrência dos aspectos evidenciados relacionados à sua eficácia.

Quadro 01. Processo de avaliação.

TIPO DE POLÍTICA	EFICÁCIA	INDICADORES UTILIZADOS
Política de comando e controle: leis, decretos, outros artigos legais;	O desempenho de tal política tem-se mostrado eficaz?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualidade ambiental; ▪ Espaço urbanizado; ▪ Poluição de águas; ▪ Existência de ações contínuas em Educação Ambiental;
Programas institucionais;	Os objetivos/metasp foram alcançados?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de Organizações Não Governamentais (ONGs); ▪ Periodicidade de avaliações ambientais; ▪ Tratamento de resíduos sólidos urbanos

Fonte: os autores

Resultados e discussão

Aspectos gerais da gestão ambiental do município

O município de Cajazeiras possui uma Secretaria Executiva de Meio Ambiente (SEMAM). Segundo funcionários da SEMAM, o número de profissionais atuando na secretaria é pequeno e por vezes demandam de cursos de aperfeiçoamento profissional em gestão ambiental. A ausência de autonomia e de uma estrutura básica de gestão ambiental limita o desenvolvimento de atividades que são competência do órgão, tornando a SEMAM praticamente inoperante (ABREU, 2014).

Somente 28 dos 223 municípios da Paraíba possuem órgãos ambientais. Desses, apenas três (Patos, Campina Grande e João Pessoa) realizam atividades de Licenciamento Ambiental. Em sua maioria, são órgãos inativos ou inoperantes que não executam funções de proteção ao meio ambiente (ABREU, 2014) em virtude de problemas semelhantes aos encontrados na cidade de Cajazeiras.

Esses problemas de gestão implicam outros problemas. Por exemplo, a infraestrutura precária do órgão ambiental, acarreta a inexistência de uma política de controle ambiental eficaz. Desta forma, permite a ocorrência desenfreada de atividades potencialmente poluidoras e crimes ambientais, que se reproduzem na forma de uma poda incorreta ou supressão desnecessária de uma árvore; maus-tratos a animais, e até mesmo como poluição do ar, solo e águas.

Para maior eficiência dos instrumentos de controle direto faz-se necessário à atuação do Estado, através de seus órgãos e das autoridades competentes, cujo objetivo é definir os padrões a serem seguidos, tanto para os processos de fiscalização e controle, como para a aplicação de sanções e penalidades àqueles que não cumprirem os padrões estabelecidos pela política ambiental vigente. (MARTORELLI, 2015, p. 27).

Quanto aos aspectos legais, o Código de Meio Ambiente do Município de Cajazeiras foi instituído no ano de 2002 através da Lei nº 1.464/2002 e tem por objetivo estabelecer normas de

gestão ambiental. Em 03 de Abril 2009 foi regulamentada através do Decreto de nº 012/2009 e estabelece padrões de emissão e imissão de ruídos e vibrações, bem como outros condicionantes ambientais. Em 2012, através do Decreto nº 010/2012, foi instituída a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública municipal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

Num Estado de direito democrático, atos legislativos são necessários para alcançar objetivos relacionados com direitos fundamentais dos cidadãos. Apesar disso, apenas a existência desses instrumentos não garante, por si só, a proteção de tais direitos. Sendo assim, mesmo que o governo aprove um conjunto de leis, se essas não forem implementadas de forma efetiva pela gestão pública, não haverá mudanças relevantes à realidade (GARCIA, 2014).

Dos princípios do Código Municipal de Meio Ambiente

São elencados sete princípios no Código Municipal de Meio Ambiente para garantir sua eficácia e a melhoria da qualidade de vida dos habitantes da cidade. São eles:

I. Utilização ordenada e racional dos recursos naturais ou daqueles criados pelo homem, por meio de critérios que assegurem um meio ambiente equilibrado.

Todavia, o município atualmente enfrenta problemas de escassez de recursos hídricos. O açude “Engenheiro Ávidos”, também conhecido como “Boqueirão de Cajazeiras” ou “Boqueirão de Piranhas” é a principal fonte de água potável para a cidade de Cajazeiras e seu volume de água estava em novembro de 2016 no “volume morto” (ALENCAR, 2016).

Segundo Fernandes (2015), o município de Cajazeiras vem perdendo sua biodiversidade vegetal local nos últimos anos. Atualmente, a média é de 1,21 árvores por habitantes no perímetro urbano. Ainda segundo os estudos de Fernandes, árvores exóticas são plantadas com maior frequência na cidade, sendo o tipo de árvore mais cultivada o Ním indiano (*Azadirachta indica*), espécie exótica oriunda do Sudeste asiático e do subcontinente indiano. A inserção de espécies exóticas na caatinga tem representado um problema ambiental, devido ao seu comportamento como pragas, decorrente da alta taxa de proliferação (FERREIRA et al., 2016)

De acordo com dados da Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Cajazeiras (SEMAC), não existe um projeto de arborização em execução na cidade. A supressão de árvores é realizada sempre que solicitada, porém seguindo as normas do Código Municipal de Meio Ambiente, que

segundo o artigo 90, concede a autorização de poda ou supressão em espaço público mediante apresentação de requerimento à SEMAC.

Sabendo que a flora é um fator decisivo para a conservação do meio ambiente, o seu cultivo inadequado pode gerar impactos negativos como, por exemplo, redução da diversidade de espécies; desertificação da área; aumento da velocidade do vento, entre outros (BANCO DO NORDESTE, 2008). E compreendendo a importância da água, enquanto bem comum e motivo para sobrevivência dos seres vivos, podemos caracterizar o cenário observado em Cajazeiras como preocupante, exigindo uma maior efetividade dos órgãos municipais para uma melhor gestão ambiental.

II. Organização e utilização adequada do solo urbano, nos processos de urbanização, industrialização e povoamento.

De acordo com dados disponibilizados pela Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Cajazeiras (SEMAC), o município sofre com uma expansão desordenada e desorganizada, que não obedece às normas que regulamentam o código de construção civil da cidade, tampouco o código municipal de meio ambiente. São observados ainda, problemas como a falta de saneamento básico adequado para alguns bairros, principalmente os periféricos onde o esgoto corre a céu aberto (SILVA NETO, 2015).

O crescimento desorganizado de uma cidade pode levar a sérios problemas ambientais e ainda causar o agravamento dos que já existem. Com o desenvolvimento focado apenas no aspecto econômico, a solução para esses problemas ambientais se torna cada vez mais difícil. A falta de controle no processo de urbanização afeta diretamente a classe social mais pobre da população, pois esta é mais suscetível a riscos ambientais e suas consequências. Esses aspectos evidenciam a necessidade de utilizar novos métodos de análise e planejamento para uma melhor organização da cidade (SANTOS & LEAL, 2015; SILVA NETO, 2015).

III. Proteção dos ecossistemas, com ênfase na preservação ou conservação de espaços especialmente protegidos e seus componentes representativos. E IV. Obrigação de recuperar áreas degradadas pelos danos causados ao meio ambiente.

O Açude Senador Eptácio Pessoa é considerado como Zona Especial de Conservação do Município segundo o Art. 26, inciso V do Código Municipal de Meio Ambiente de Cajazeiras. Conhecido como “Açude Grande”, sofre diversos impactos da antropomorfização ao seu redor.

Parte de sua bacia é ocupada por diversos tipos de edificações. Além disso, devido a grande presença de coliformes fecais, as águas do açude são consideradas impróprias para consumo de acordo com as normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (SOUZA, 2015).

São observados diversos impactos negativos que agravam e comprometem a situação do açude. Dentre eles, é possível destacar a erosão do solo provocada por chuvas torrenciais, que aumentam a sedimentação do leito do açude; a diminuição da cobertura vegetal causada por desmatamento e queimadas e o mais grave, a deposição de esgotos doméstico e comercial nas águas do açude. Esses impactos aumentam conforme o desenvolvimento da população em seu entorno e geram problemas ambientais como, por exemplo, a poluição das águas (que se torna imprópria para o consumo humano) e a morte de peixes (SOUZA, 2015).

Segundo o art. 110, do Código Municipal de Meio Ambiente de Cajazeiras, compete ao poder municipal zelar, proteger e recuperar ecossistemas aquáticos, principalmente açudes. Desta forma, é possível caracterizar a poluição do Açude Grande como um problema de gestão pública que possui uma política de conservação ambiental insuficiente.

V. promoção da educação ambiental de maneira multidisciplinar e interdisciplinar nos níveis de ensino oferecido pelo município, bem como a valorização da cidadania e da participação comunitária, nas dimensões formal e não formal.

Uma das grandes problemáticas discutidas na Educação Ambiental (EA) é de que as ações de conscientização são, geralmente, pontuais. Sendo essas ações, baseadas em palestras, minicursos, oficinas, outras, realizadas em escolas apenas durante o “dia do meio ambiente” ou no “dia da árvore” (SIQUEIRA, 2008).

O município de Cajazeiras não se distancia desta realidade. As Secretarias de Educação (SME) e Executiva de Meio Ambiente (SEMAC) não trabalham em sinergia no que se refere às atividades referentes à EA. Desta forma, este tipo de ação é concentrado apenas durante a “Semana do Meio Ambiente” (Figura 1) promovida pela Prefeitura da cidade anualmente. Segundo dados disponibilizados pela SME, algumas escolas realizam projetos de Educação Ambiental de forma autônoma e individual, como coleta seletiva do lixo, entre outros.

Figura 1. Imagens da Semana de Meio Ambiente de Cajazeiras.



Fonte: Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Cajazeiras

Legalmente, existe um Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMMAC) responsável pela conscientização e promoção do meio ambiente. Instituído a partir da Lei Nº 1.218/99, tem como finalidade “orientar, fiscalizar e integrar as ações necessárias ao Planejamento Ambiental Participativo”. Possui, ainda, atribuições como “defender o patrimônio natural”, “promover a conscientização ecológica” e até “estimular e implantar a política municipal de Educação Ambiental com atuação nas Escolas e Comunidades” através de “projetos voltados para ações ambientais”. Apesar de ter sido instituído em março de 1999, seu regimento interno só foi finalizado em abril de 2001. Em 2002, com o Código Municipal de Meio Ambiente, recebe atribuições como estabelecer normas para licenciamento para construções, instalações, ampliações e funcionamento de serviços (estabelecimentos comerciais, polos industriais, turismo e qualquer outra atividade que utilize recursos ambientais e/ou que seja considerada como potencialmente poluidora).

Segundo leis e regimento interno, participariam do COMMAC, diversos atores sociais desde políticos da Câmara Municipal de Vereadores, Secretarias do Município, ONGs, até representantes de Institutos Federais de Ensino. Embora esteja legalizado e possua regimento, o COMMAC não é atuante, tampouco realiza reuniões/conferências para discutir assuntos pertinentes. Desta forma, resume a sua existência apenas em papéis.

Durante a pesquisa, não foi possível identificar nenhuma ONG ou Coletivo que trabalhassem com questões ambientais. No entanto, existe uma Associação de Catadores de Materiais Recicláveis no município. O trabalho em associações e cooperativas é considerado um ponto positivo no ponto de vista socioeconômico, pois organizam e estabelecem normas para o exercício a fim de evitar condições insalubres para os catadores (MOREIRA, 2016) Segundo dados da Secretaria Executiva de Meio Ambiente, embora a existência da associação, as condições dos catadores ainda encontram-se precárias e poucos recursos são destinados pela prefeitura.

Souza (2015) ao explorar o problema de poluição do “Açude Grande”, também relata a inexistência de ações em Educação Ambiental na cidade. Configura, ainda, este aspecto como um problema de gestão pública que falha em estratégias de conservação ambiental e conscientização da população. A reflexão sobre a atuação social nas estratégias de gestão e educação ambiental é

importante, pois esta participação pode se caracterizar como um grande impacto para o aperfeiçoamento da incorporação dos segmentos socioambientais (COSTA, ET AL., 2009).

VI. Estímulo de incentivos fiscais e orientação da ação pública às atividades destinadas a manter o equilíbrio ambiental.

Em 31 de agosto de 2009 foi instituído, através da Lei N° 1.842/2009, o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA). Este possui como objetivo principal “criar condições financeiras e de gerência dos recursos destinados a proteção e conservação do meio ambiente”. Contudo, atualmente o fundo se encontra desativado.

O financiamento de projetos para a conservação da biodiversidade e enfrentamentos de problemas ambientais é uma etapa importante e necessária (PRIMACK & RODRIGUES, 2001). Uma vez desativado, esse ponto pode ser caracterizado como uma das principais falhas da política ambiental de Cajazeiras. Mesmo existindo o Fundo Nacional do Meio Ambiente, criado pela lei n° 7.797 de 10 de julho de 1989, o FMMA poderia subsidiar projetos menores e servir como incentivo à existência de coletivos e ONG's.

VII. Prestação de informação de dados e condições ambientais.

Segundo o art. 62 do Código Municipal do Meio Ambiente de Cajazeiras, o banco de dados ambientais atuaria como instrumento de coleta e armazenamento de informações de origem multidisciplinar para uso do poder público e da sociedade. Tais dados seriam coletados de resultados de pesquisa, ações de fiscalização de estudo de impacto ambiental (EIA), até mesmo de autorizações e licenciamentos e resultados dos monitoramentos e inspeções. Todavia, o último diagnóstico socioambiental de Cajazeiras foi realizado em 2010 pela antiga Superintendência Municipal de Meio Ambiente de Cajazeiras (SUMMAC), atualmente Secretaria Executiva de Meio Ambiente (SEMAC). No documento são abordadas questões como a arborização da cidade, a problemática do Açude Grande e do “Lixão”.

O diagnóstico socioambiental deve servir como instrumento de informações, com caráter quantitativo e qualitativo, que permita conhecer e avaliar a qualidade do patrimônio ambiental, além da qualidade de vida de uma comunidade. Deve servir também como elemento fundamental para a tomada de decisões por atores públicos e privados na construção de uma melhor cidadania e política ambiental (AMAVI, 2015). Entendendo a importância deste instrumento para a gestão ambiental do município, o fato de não haver periodicidade do levantamento de dados e, sendo

assim não havendo manutenção do banco de informações socioambientais, podemos caracterizar este aspecto como negativo.

Política de Resíduos Sólidos

Embora o diagnóstico ambiental seja de 2010, alguns aspectos ainda são presentes na cidade, como por exemplo, a problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos que se configuram como uma das principais fontes poluidoras. Segundo dados disponibilizados pela Secretaria Executiva de Meio Ambiente (SEMAC), apesar da coleta de lixo ocorrer regularmente, não existe uma real preocupação com a coleta seletiva de materiais recicláveis.

De acordo com a secretária, existem cidadãos que possuem o hábito de lançar “lixo” em córregos ou esgotos, como bueiros, e até mesmo em áreas públicas (Figura 2D). Sendo assim, é comum observar pequenos “lixões”, principalmente nas regiões periférica da cidade. Santos & Leal (2015) analisando a estrutura de saneamento e gestão ambiental do município de Presidente Epitácio – SP observou problemas semelhantes como a presença de lixo, entulho e animais mortos jogados em terrenos baldios, ruas e córregos e constatou que tais práticas eram frequentes na cidade.

Devido às condições precárias de infraestrutura, o que deveria ser o aterro sanitário da cidade é na verdade um lixão (Figura 2A-C). O não funcionamento do sistema de drenagem do chorume, bem como a destruição das lagoas de captação deste; a obstrução do sistema de tubulação de gases produzidos por decomposição; e o isolamento e iluminação precária da área estão entre os principais problemas de funcionamento do aterro sanitário. Moreira (2016), utilizando o sistema Pressão-Estado-Impacto-Resposta (P-E-I-R), observou condições semelhantes do destino final dos resíduos sólidos no município de Aurora - CE, caracterizando o cenário como um indicador “desfavorável”, pois esse tipo de prática implica em problemas como a contaminação de águas subterrâneas e a liberação de gases poluentes.

Figura 2. Problemática dos Resíduos Sólidos. A, Local de acúmulo de “lixo”, e a presença de animais no Aterro Sanitário (FONTE: TRAJANO, 2016); B-C, Lagoas de captação do Aterro Sanitário (FONTE: TRAJANO, 2016); D. Lixo descartado pela população em Córregos (FONTE: SOUSA, 2014)



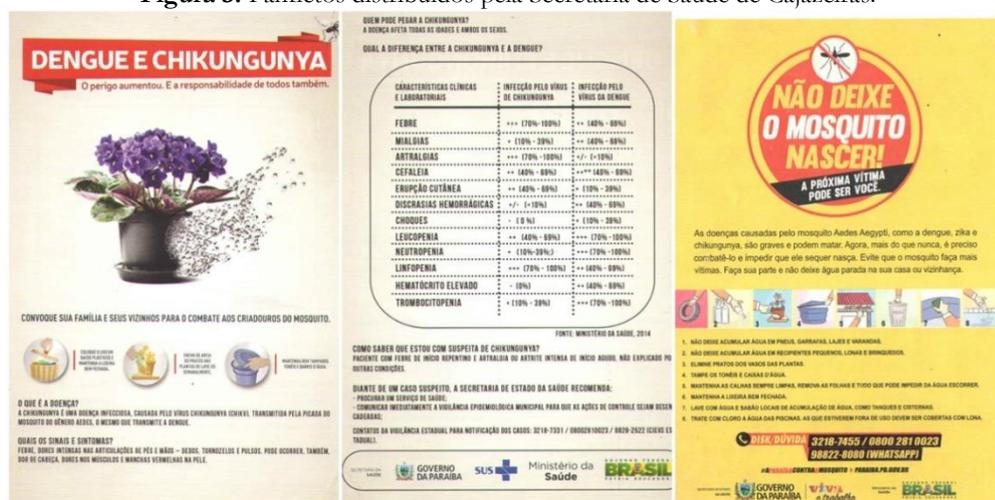
Esses aspectos contrariam o art. 119 do Código Municipal de Meio Ambiente do Município, onde diz que “a coleta, transporte, manejo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos e semissólidos do município, devem ocorrer de forma a não causar danos ou agressões ao Meio Ambiente, à saúde e ao bem-estar público”. Além disso, uma das metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei N° 12.305, de 02 de agosto de 2010) é a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e reciclável.

Segundo o diagnóstico, existe um projeto de lei aprovado em Câmara Municipal para a construção de um aterro sanitário em consórcio entre os municípios Cajazeiras, Cachoeira dos Índios, Bom Jesus e São José de Piranhas, até o momento não existe efetivação deste. Desta forma, podemos caracterizar a Política de Resíduos Sólidos de Cajazeiras como insuficiente.

Política ambiental e o impacto na saúde pública

É de conhecimento que os problemas como dengue, chikungunya e zika, além de serem considerados casos de saúde pública, também são problemas ambientais. Fatores como o processo de urbanização, a falta de saneamento básico, as variações climáticas, entre outras, contribuem com a ocorrência dessas enfermidades (CASAGRANDE & SANTOS, 2015). Com o intuito de diminuir os índices de ocorrência, a Secretaria de Saúde de Cajazeiras (SS) realiza palestras em bairros da zona urbana, e comunidades da zona rural, bem como escolas. Distribuem também cartazes e panfletos (figura 3) de conscientização sobre medidas para prevenção do mosquito *Aedes aegypti*. Além de realizar participações em rádios locais e programas na rede de televisão regional.

Figura 3. Panfletos distribuídos pela Secretaria de Saúde de Cajazeiras.



Fonte: Secretaria de Saúde de Cajazeiras.

Essas ações caracterizam-se como uma política de Educação Ambiental não formal. Baseiam-se em uma proposta pedagógica centrada na conscientização, mudança de comportamento e valores, desenvolvimento de competências, aperfeiçoamento de habilidades e participação dos atores educando. Além disso, permitem expandir conhecimentos e garantir condições básicas que estimulem uma maior harmonia dos indivíduos com o meio ambiente (JACOBI, 2003).

A fim de identificar locais com maiores riscos de surtos de dengue e sendo assim, melhorar estratégias de controle, a SS desenvolve atividades como o Levantamento de Índice Rápido sobre a Infestação do *A. aegypti* por bairros em Cajazeiras (LIRA)”. O LIRA é um trabalho realizado pelos agentes de combate de endemias, pelo menos quatro vezes por ano. No ano de 2016, devido a um grande surto das doenças supracitadas no início do ano, o levantamento só foi iniciado no mês de março, apesar de ser preconizado pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil durante o mês de janeiro, março, julho e outubro.

O LIRA consiste em visitas periódicas a bairros e a locais estratégicos e considerados de maior risco como cemitérios, sucatas, posto de gasolinas e borracharias (oficinas de automóveis). Nessa visitas são feitas vistorias em depósitos de água (desde caixa d’águas, potes, cisternas, até os considerados depósitos naturais) a procura de larvas de *A. aegypti*. No último levantamento, realizado durante o período de 11/07 a 15/07/2016, em um universo de 20 bairros, pelo menos 10 estavam em situações de risco. Um grande diferencial, se comparado ao primeiro LIRA realizado no ano de 2016, onde 18 bairros encontravam-se em condições de riscos de surto de dengue.

Entendendo a necessidade de uma Educação Ambiental em espaços informais e das estratégias de formação do cidadão ecológico, é possível caracterizar o trabalho realizado pelos agentes de combate endemias como uma estratégia positiva.

Considerações finais

Seria uma atitude ingênua apontar apenas um responsável pelos problemas socioambientais. Uma série de fatores desde a governabilidade, instrumentos utilizados na prática de gestão ambiental até as práticas coletivas na sociedade estão relacionados à dita Crise Ambiental. O cenário observado na cidade de Cajazeiras - PB evidencia a necessidade urgente de implementação de práticas sustentáveis. Em uma análise geral, a política ambiental adotada pelo município pode ser considerada insuficiente e exige de reformas voltadas para o aspecto socioambiental.

É preciso, também, considerar uma série de fatores que estão interligados, como, por exemplo, a atual conjuntura político-econômica em que o Brasil se encontra. Imersos em um cenário de crise econômica e recessão, com diminuição dos investimentos em instrumentos eficazes de conservação. Todavia, é importante lembrar que existia um Fundo Municipal de Meio Ambiente no município de Cajazeiras, o qual se encontra desativado. Tal fundo poderia servir como importante instrumento para superar grande parte dos problemas expostos à cidade.

Não bastasse a escassez de práticas em Educação Ambiental (EA) não formal, a cidade ausenta de coletivos e ONGs ambientais. Esses aspectos podem ser considerados fatores contribuintes para a existência e continuidade de tal cenário.

A princípio, a retomada do Conselho Municipal de Meio Ambiente seria uma medida para soluções a curto prazo. Soluções a longo prazo poderiam ser planejadas com a criação de uma Agenda 21 Local ou com a adesão ao sistema de Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), ambos com apoio do Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Além disso, deve existir um maior investimento e valorização ao principal órgão ambiental da cidade, a Secretaria Executiva de Meio Ambiente.

AGRADECIMENTOS

À equipe da Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Cajazeiras por disponibilizar todos os documentos necessários para a realização dessa pesquisa, em especial a Me. Maria das Dores de Souza Abreu pelo grande apoio e incentivo.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maria das Dores de Souza. **Licenciamento ambiental na Paraíba: descentralização, entraves e possibilidades**. Dissertação de mestrado do Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente –PRODEMA. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2014.

ALENCAR, Michel Avelino de. **Avaliação microbiológica e físico-química da água de Engenheiro Ávidos (Boqueirão) de Cajazeiras – PB**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2016.

ALENCAR, Rosana Ferreira de; et. al. O Bioma Caatinga como Instrumento Didático para Educação Ambiental em Escola da Zona Rural do Município de Cajazeiras – PB (p. 47 – 60) *in*: FEITOSA, Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar; et al. (org.). **Estudos e Ações Ambientais no Semiárido**. Campina Grande: EDUFPG. 2011. 235p

AMAVI, Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí. **Manual técnico de orientação para elaboração de diagnóstico sócioambiental**. Rio do Sul. 2015. Disponível em: <http://www.amavi.org.br/sistemas/pagina/setores/planejamentoterritorial/arquivos/2015/Manual_de_Orientacao_Diagnostico_Socioambiental.pdf> Acesso em 02/01/2017.

ARRETCHE, Marta T. S. Tendências no Estudo Sobre Avaliação (p. 29-39) *in*: RICO, Elizabeth Melo (org.) **Avaliação de Políticas Sociais: Uma Questão em Debate**. São Paulo: Cortez. 1998. 155p

BANCO DO NORDESTE. **Manual de impactos ambientais**: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas – 2ª ed. Fortaleza: Banco do Nordeste. 2008. 297p

BOOKCHIN, Murray. Sociedade e Ecologia (p. 101 – 129) *in*: CALVACANTI, Mauro José (org.). **Ecologia social e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Achiamé. 2010. 179p

BORJA, Patrícia Campos; et al. Avaliação quali-quantitativa dos serviços de saneamento da cidade de Salvador (p. 29 – 70) *In*: BRASIL; Fundação Nacional De Saúde. **1º Caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública**. Brasília: Funasa. 2013. 244p

BRAGA, MARINA ESTRELA. **Check list da ictiofauna de água doce da Caatinga**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 52/2006 e pelas Emendas Constitucionais da Revisão nº 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas. 2006. 448p

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 02/01/2017

BRASIL. **Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989**. Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7797.htm> Acesso em: 02/01/2017.

BRASIL; Estado Da Paraíba. **Decreto Nº 36.156 de 09 de setembro de 2015**. Institui a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental no Estado da Paraíba, e dá outras providências. **Diário Oficial**, n. 15.927. 2015.

BRASIL; Estado Da Paraíba; Prefeitura Municipal De Cajazeiras. **Decreto nº 012/2009, de 03 de abril de 2009**. Regulamenta a lei nº 1.464, de 31 de dezembro de 2012, que institui o Código de Meio Ambiente do Município de Cajazeiras e dispõe sobre o Sistema de Meio Ambiente de Cajazeiras, estabelecendo padrões de emissão e imissão de ruídos e vibrações, bem como outros condicionantes ambientais e dá outras providências. 2009.

BRASIL; Estado Da Paraíba; Prefeitura Municipal De Cajazeiras. **Decreto nº 010/2012, de 23 de maio de 2012**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública municipal direta e indireta, na fonte gerada, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. 2012.

BRASIL; Estado Da Paraíba; Prefeitura Municipal De Cajazeiras. **Lei Nº 1.842/2009, de 31 de agosto de 2009**. Institui o fundo municipal de meio ambiente e dá outras providências. 2009.

BRASIL; Estado Da Paraíba; Prefeitura Municipal De Cajazeiras. **Lei nº 1.464/2002 – SGAP**. Institui o Código de Meio Ambiente do Município de Cajazeiras, dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente de Cajazeiras – SISMMAC, altera lei 1.218/99, e dá outras providências. 2002.

BRASIL; Estado Da Paraíba; Prefeitura Municipal De Cajazeiras. **Lei Nº 1.218/99, de 04 de março de 1999**. Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências. 1999

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico** – 6ed. São Paulo: Cortez. 2012. 255p

CASAGRANDE, Baltazar; SANTOS, Carla Rodrigues. **Clima urbano e dengue: uma análise dos casos notificados de dengue em presidente prudente/sp, 2009 – 2010** (p. 68 – 76) *in*: DIAS, Leonice Seolin; GUIMARÃES, Raul Borges. Desafios da saúde ambiental. Tupã: anap. 2015. 179p

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 237/1997 de 22 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, nº 247, 1997. p. 30.841 - 30.843.

COSTA, Helena. A.; et. al. Participação Social em Processos de Avaliação Ambiental Estratégica. **Sociedade e Estado, Brasília**, v. 24, n. 1, 2009. p. 89 - 113.

D'ANGELIS, Bruna Carolina Stansky; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Políticas Públicas de turismo na Paraíba: avaliação do Polo Cabo Branco e do Prodetur (NE). **Revista Avaliação de Políticas Públicas**, v. 2, 2012. p. 73-87

FERREIRA, Selma Ana da Costa; et al. Educação do campo e (des)envolvimento no território do velho Chico: experiências, saberes e formações para fins da transição Agroecológica. **Cadernos Macambira**, v.1, n.1, 2016. p. 21 – 23

FERNANDES, Aiany Oliveira. **A importância da biodiversidade vegetal sobre aspectos físicos e concepções da população da região urbana do município de Cajazeiras**. Trabalho de Conclusão de Curso de Geografia. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2015.

FIGUEIREDO, Marcus Faria & Figueiredo, Argelina Maria Cheibub. Avaliação Política e Avaliação de Políticas: Um Quadro de Referência Teórica. **Análise e Conjuntura**. v 1, n. 3, 1986. p. 107 – 127.

FREITAS, Carlos Machado de. Problemas Ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciência & Saúde Coletiva**. V. 8, 2003. p. 137 – 150

GARCIA, Ana Tété. A implementação de políticas públicas de ambiente – o caso da qualidade da água para consumo humano. **Análise Social**, v. 211, n. 49, 2014. p. 310-343,.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas. 2002. 176p

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, v.1, n. 118, 2003. p. 189-205.

LIMA, Eliane Gomes de. **Fitossociologia do estrato arbustivo-arbóreo em gradiente sucessional em área de caatinga, baixo-CE**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2016.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa Desenvolvimento Sustentável e Educação: Notas para uma abordagem crítica da relação entre a sociedade e o ambiente (p. 55-77) *in*: BONFIM, et al. **A questão ambiental na educação básica**. Rio de Janeiro: Publit. 2015. 128p

LUSTOSA, Jacqueline Pires Gonçalves; BARBOSA, Denilson Duarte. Estudo da Degradação/Desertificação do Município de Cajazeiras-PB (p. 139 – 162) *in*: FEITOSA, Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar; Almeida, José Cezário de; Santos, José Estrela dos (org.). **Estudos e Ações Ambientais no Semiárido**. Campina Grande: EDUFPG. 2011 235p

MARANGON, Gabriel Paes; et al. Análise de agrupamento de espécies lenhosas da Caatinga no Estado do Pernambuco. **Pesquisa Florestal Brasileira**. v. 36, n. 88, 2016. p. 347-353

MARTORELLI, Eduardo Barbosa. **Política Ambiental: dos limites do comando e controle à potencialidade dos instrumentos econômicos**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Econômicas - Universidade de Brasília – UnB: Brasília/DF. 2015.

MOREIRA, Rafael da Silva. **Contribuições do sistema de indicador de sustentabilidade pressão-estado-impacto-resposta (P-E-I-R) na análise situacional do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos em aurora – CE**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2016

OLIVEIRA, Jennyffer Batista de. **A educação ambiental como processo inicial na constituição de escolas sustentáveis: O caso da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Maria Cândido de Oliveira**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2015

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA, Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fundação João Pinheiro. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2013 Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/cajazeiras_pb> Acesso em: 03/03/2016.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina. 2001. 327p

SANTOS, Ricardo dos; LEAL, Antonio Cezar. Saneamento e gestão ambiental no município de Presidente Epitácio, estado de São Paulo (p. 51 – 67) *in*: DIAS, Leonice Seolin; GUIMARÃES, Raul Borges (org.). **Desafios da saúde ambiental**. Tupã: ANAP. 2015. 176p

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas. 2007. 310p

SILVA NETO, Alvelino Pereira. **Planejamento Urbano e Crescimento do Município de Cajazeiras-PB de 1980 até 2015**. Trabalho de Conclusão de Curso de Geografia. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2015

SIQUEIRA, Leandro de Castro. Política Ambiental Para Quem? **Ambiente e sociedade**, v. 11, n. 2, 2008. p. 425 – 437.

SOUSA, Klêdson Pinheiro de. **A expansão urbana de Cajazeiras-PB entre os anos de 2009-2015**. Trabalho de Conclusão de Curso de Geografia. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2016

SOUSA, Maria Sueli de Sousa. **Coleta e destino final dos resíduos sólidos na cidade de Cajazeiras**. Trabalho de Conclusão de Curso de Geografia. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2014

SOUZA, José Adnailton Pereira de. **Aspectos Gerais da Degradação das Águas do “Açude Grande” de Cajazeiras-PB**. Trabalho de Conclusão de Curso de Geografia. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2015

TRAJANO, Jacqueline Rolim. **As condições de trabalho dos catadores do “aterro sanitário” de Cajazeiras – PB: sob a ótica dos catadores.** Trabalho de Conclusão de Curso de Geografia. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2016

VIEIRA, Liszt; BREDARIOL, Celso. **Cidadania e política ambiental** -2^a ed. Rio de Janeiro: Record. 2006. 171p.