



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JACKELINE BATISTA DE LIMA

**DIAGNÓSTICO DE ÁREAS VERDES EM ESCOLAS DO SEMIÁRIDO
PARAIBANO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DE
SENSIBILIZAÇÃO**

**CAJAZEIRAS – PB
2018**

JACKELINE BATISTA DE LIMA

**DIAGNÓSTICO DE ÁREAS VERDES EM ESCOLAS DO SEMIÁRIDO
PARAIBANO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DE
SENSIBILIZAÇÃO**

Artigo científico apresentado à banca examinadora como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

Orientadora: Profa. Me. Lívia Poliana Santana Cavalcante

Coorientador: Prof. Me. Hugo Yuri Elias Gomes de Assis

CAJAZEIRAS – PB
2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764
Cajazeiras - Paraíba

L732d Lima, Jackeline Batista de.
Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: a educação ambiental como estratégia de sensibilização / Jackeline Batista de Lima. - Cajazeiras, 2018.
57f.: il.
Bibliografia.

Orientadora: Profa. Ma. Lívia Poliana Santana Cavalcante.
Coorientador: Prof. Me. Hugo Yuri Elias Gomes de Assis.
Artigo Científico (Licenciatura em Ciências Biológicas) UFCG/CFP, 2018.

1. Educação ambiental. 2. Áreas verdes. 3. Espaço escolar. I. Cavalcante, Lívia Poliana Santana. II. Assis, Hugo Yuri Elias Gomes de. III. Universidade Federal de Campina Grande. IV. Centro de Formação de Professores. V. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU- 37:502

JACKELINE BATISTA DE LIMA

**DIAGNÓSTICO DE ÁREAS VERDES EM ESCOLAS DO SEMIÁRIDO
PARAIBANO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DE
SENSIBILIZAÇÃO**

Artigo científico apresentado à banca examinadora como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

APROVADA em: 24 / 04 / 2018

Livia Poliana Santana Cavalcante

Profa. Me. Livia Poliana Santana Cavalcante (UACEN/CFP/UFCG)
Orientadora

Pedro José Aleixo dos Santos

Prof. Me. Pedro José Aleixo dos Santos (PPGRN/CTRN/UFCG)
Examinador I

Cícera Cecília Esmeraldo Alves

Prof.^a Dra. Cícera Cecília Esmeraldo Alves (UNAGEO/CFP/UFCG)
Examinador externo II

Aos meus anjos que vivem no céu a me cuidar. Vovô Zé Lopes, Vovó Mundô e Vovó Toura, obrigado por todos os ensinamentos. Sei que minha filhinha de quatro patas também está aos seus pés a me olhar. Saudades eternas.

(IN MEMORIAN)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus que permitiu que este momento fosse vivido por mim, trazendo alegria aos meus pais e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço de forma especial ao meu pai Zito, à minha mãe Fátima e a minha irmã Jéssika, por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante, sempre me ajudando em tudo que fosse possível.

Ao meu avô, meu querido Vovô Toim, obrigado por servir de exemplo a vida toda e se fazer presente com o seu amor.

À Professora Lívia Poliana, um anjo que apareceu na minha vida. Obrigado por toda sua atenção, dedicação e esforço para que eu pudesse ter confiança e segurança na realização deste trabalho.

Aos Professores Maria do Socorro Pereira e Francisco Fábio Marques da Silva por me darem a oportunidade de evoluir acadêmica e pessoal através da visão para além do campus por meio dos seus valorosos projetos. O Pibid e a Musicoterapia serão para sempre componentes fundamentais para a minha formação.

Aos meus amigos verdadeiros, pelas alegrias, tristezas, risadas infinitas e dores compartilhadas. Com vocês, tudo melhora. Paulo, Wylly e Charliane, e os muitos amigos de outros cursos, vocês estão além das paredes do CFP, estão incrustados na minha vida pra sempre.

*Toda ação principia mesmo é por uma
palavra pensada.*

Guimarães Rosa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Cajazeiras-PB.	14
Figura 2 - Rachaduras nas residências (A) e alagamento causado pelas.....	17
Figura 3 - Mapeamento por geoprocessamento das escolas estaduais situadas	20
Figura 4 - Percentual de Escolas Estaduais da cidade de Cajazeiras-PB que possuem áreas verdes.	21
Figura 5 - Podas drásticas (A) e supressão de árvores realizadas por empresas prestadoras de serviços na EE11 (B), Cajazeiras - PB, 2018.	22
Figura 6 - Obstrução de acesso às áreas verde por mata arbustiva vigorosa nas ...	24
Figura 7 - Cisternas filtradoras em destaque (A); Água armazenada após a filtragem (B);	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Instituições Estaduais de Ensino Público da Cidade de Cajazeiras – PB, 2018.	15
Quadro 2 - Identificação, quantificação e classificação arbórea em Escolas Estaduais de Cajazeiras-PB.....	25
Quadro 3 - Análise do Projeto Político Pedagógico e sua relação com o meio ambiente na práxis da Educação Ambiental nas diferentes escolas estaduais de Cajazeiras – PB, 2018.....	27

LISTA DE SIGLAS

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

MEC – Ministério da Educação.

PB – Paraíba.

PPP – Projeto Político Pedagógico.

SBAU – Sociedade Brasileira de Arborização Urbana.

SEMAC – Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Cajazeiras.

SIRGAS – Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas.

SME – Secretaria Municipal de Educação.

UTM – Universal Transversa de Mercator.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. METODOLOGIA	14
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
3.1. Plano Diretor e Código de Meio Ambiente Municipal <i>versus</i> áreas verdes: uma análise crítica	16
3.2. Diagnóstico das áreas verdes nas escolas públicas estaduais da cidade de Cajazeiras – PB	20
3.3. A prática pedagógica em Educação Ambiental abordada nos Projetos Políticos Pedagógicos: contribuição para conservação de áreas verdes	26
4. CONCLUSÕES	31
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE A – Checklist - Diagnóstico de Áreas Verdes	36
APÊNDICE B – Nomenclatura Das Espécies Identificadas Nas Diferentes Escolas Alvo Da Pesquisa	38
APÊNDICE C – Autorizações Institucionais – Resolução CNS 466/12	39
ANEXOS 1 – Normas Para Submissão De Trabalho Do Período Sustentabilidade Em Debate (ISSN 2179-9067)	51

Diagnóstico de áreas verdes em escolas do Semiárido Paraibano: a educação ambiental como estratégia de sensibilização

Diagnosis of green areas in schools of Semiárido Paraibano: the environmental education as strategy of sensitization

LIMA, Jackeline Batista de^a

CAVALCANTE, Lívia Poliana Santana^b

ASSIS, Hugo Yuri Elias Gomes de^c

^a*Graduanda em Ciências Biológicas – UFCG/Cajazeiras, Paraíba, Brasil.
End. Eletrônico: jackelinelimacz@hotmail.com*

^b*Mestre em Recursos Naturais – UFCG/Campina Grande, Paraíba, Brasil.
End. Eletrônico: livia_poliana@hotmail.com*

^c*Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente – UFRN/Rio Grande do Norte, Brasil.
End. Eletrônico: hugo.ecologia@gmail.com*

RESUMO

As áreas verdes possibilitam a transformação socioambiental quando inseridas no espaço escolar. Assim, este trabalho buscou diagnosticar a existência de áreas verdes em escolas estaduais de uma cidade do sertão paraibano e creditar seu valor no desenvolvimento de atividades na promoção da Educação, utilizando a Educação Ambiental como instrumento sensibilizador. A pesquisa fundamentou-se na apreciação de documentos oficiais, observação direta, aplicação de checklist, levantamento arbóreo e mapeamento por geoprocessamento. Os resultados se apresentam numa análise crítica da atuação do Plano Diretor e Código de Meio Ambiente Municipal diante as áreas verdes, diagnóstico de distribuição desses espaços nas escolas públicas estaduais, bem como apresenta suas contribuições e fragilidades no aperfeiçoamento da prática pedagógica perante o PPP. De acordo com os dados obtidos, concluiu-se a real necessidade de atividades voltadas a educação ambiental e que essas podem se dar através da utilização das áreas verdes mediante o planejamento escolar.

Palavras-chave: Áreas verdes. Diagnóstico. Educação ambiental. PPP. Sensibilização.

ABSTRACT

The green areas possible the socio-environmental transformation when inserted in the school space. This work sought to diagnose the existence of green areas in state schools of a city of Paraíba and to credit its value in the development of Education,

using Environmental Education as a sensitizing instrument. The research was based on the appreciation of official documents, direct observation, application of checklist, tree survey and mapping by geoprocessing. The results are presented in a critical analysis of the performance of the Master Plan and Municipal Environmental Code in relation to the green areas, diagnosis of the distribution of these spaces in the state public schools, as well as its contributions and weaknesses in the improvement of the pedagogical practice before the PPP. It was concluded the need for activities environmental education and that these can be done with the use of green areas through school planning.

Keywords: Green areas. Diagnosis. Environmental education. PPP. Awareness.

1. INTRODUÇÃO

Durante o processo de urbanização e crescimento das cidades ocorreram diversas transformações das coberturas vegetais de todas as partes do mundo, causando alterações nos ecossistemas, modificações dos solos, aumento da poluição das águas superficiais e subterrâneas e do ar, resultando em diversos problemas ambientais que vem afetando a qualidade de vida da população.

Carvalho (2012) afirma que a maior parte das paisagens urbanas brasileiras reflete a organização caótica da configuração das cidades. Paisagens formadas por espaços social e economicamente segregados, exploração e esgotamento de recursos naturais anunciam abertamente a necessidade de planejamento, gestão e políticas que busquem harmonizar as relações que ali se estabelecem, à medida do possível e das necessidades.

Conseqüentemente, esse desenvolvimento desenfreado foi acompanhado pela falta de planejamento urbano, caracterizando-se pela expansão desordenada, sem capacidade de comportar o crescente aumento populacional. Foi justamente com a intenção de regulamentar a política de desenvolvimento urbano que foi criado o Estatuto da Cidade – Lei nº 10.257/2001, que busca democratizar a gestão das cidades brasileiras através de instrumentos de gestão, dentre os quais podemos destacar o Plano Diretor, obrigatório para toda a cidade com mais de vinte mil habitantes ou aglomerados urbanos, além de tratar questões do uso e da ocupação do solo e zoneamento ambiental, dentre outros (BRASIL, 2001).

O Plano Diretor é um instrumento fundamental para o planejamento das cidades, definindo a política de desenvolvimento e expansão urbana, buscando a proteção dos recursos naturais, em defesa do bem-estar da população, mas mesmo

as cidades que não possuem a obrigação legal podem desde já começar a planejar as ações a serem desenvolvidas em prol do desenvolvimento organizado (HERMANN; BRATTI; BOCALON, 2014).

Ainda segundo o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, cidades que possuem Plano Diretor, deve identificar e criar diretrizes para a preservação e ocupação das áreas verdes municipais, quando for o caso, com vistas à redução da impermeabilização das cidades (BRASIL, 2001). Porém, é de conhecimento público que há ausência de políticas públicas mais atuantes e rigorosas no que diz respeito à área ambiental.

De acordo com o Artigo 8º, § 1º, da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA Nº 369/2006, considera-se área verde "o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização" (CONAMA, 2006). Deste modo, as áreas verdes constituem-se de diversas formas, desde praças, jardins, parques urbanos entre outros, não podendo ser confundidas e relacionadas a conceitos ou grupos que são distintos um dos outros, como é o caso de espaços livres e áreas de lazer (clubes) (RUBIRA, 2016).

Indubitavelmente, as áreas verdes têm papel fundamental na qualidade de vida da população e são espaços destinados à conservação e/ou implantação de vegetação direcionada ao público, se apresentando, assim, como áreas livres com vegetação em território urbano. Resende, Souza e Souza (2009), corroboram com essa premissa, quando afirmam que as áreas verdes urbanas tendem a promover o conforto térmico, acústica e visual, contribuindo para o bem estar da população.

Além disso, é importante destacar que a cobertura vegetal deve ser amplamente distribuída no interior das cidades, formando assim o denominado sistema de áreas verdes, a qual se torna imprescindível pôr em prática políticas públicas em gestão ambiental a fim de ampliar e valorizar a diversidade fitogeográfica nativa.

Nesse contexto, destaca-se enquanto importante instrumento da gestão ambiental, a Educação Ambiental, a qual objetiva a mudança de percepção e atitudes insustentáveis, visando à transformação socioambiental, conquista da cidadania, e o desenvolvimento justo, solidário e sustentável, por meio do processo

educativo participativo, integrador, permanente e contínuo, conforme estabelecido na Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999 (BRASIL, 1999). Sob esse ponto de vista, entende-se que a Educação Ambiental é imprescindível para que a sociedade compreenda a importância da implementação e/ou conservação de áreas verdes, uma vez que, estas influenciam diretamente na qualidade de vida do ambiente e seres vivos em geral.

Na educação escolar, em todos os níveis e modalidades de ensino, o Órgão Gestor – especificamente o MEC – tem o dever de apoiar a comunidade escolar – professores, estudantes, direção, funcionários, pais e amigos – a se tornarem educadores e educadoras ambientais com uma leitura crítica da realidade. (MELLO; TRAJBER, 2007).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Artigo 2º, a mesma é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012).

Os princípios e objetivos da Educação Ambiental se coadunam com os princípios gerais da educação contidos na Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/1996 que, em seu Artigo 32, assevera que o ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante “a compreensão do ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 1996). Porém não estabeleceu nenhuma disposição sobre a Educação Ambiental e sequer a cita expressamente.

Partindo do princípio de que vivemos em um meio em que os educandos dependem de uma orientação sistemática para entenderem a dinâmica da educação ambiental, se faz necessário que sejam tomadas algumas atitudes relevantes no que diz respeito às práticas educativas que são promovidas dentro do espaço escolar. A partir desse pensamento, percebe-se que, o primeiro passo é a escola tomar consciência de que tem um papel fundamental nas ações que sinalizem resoluções de problemáticas de natureza ambiental, posto que, estes indivíduos, são os melhores disseminadores de seus conhecimentos (LUZ; SANTOS; GARVÃO, 2017).

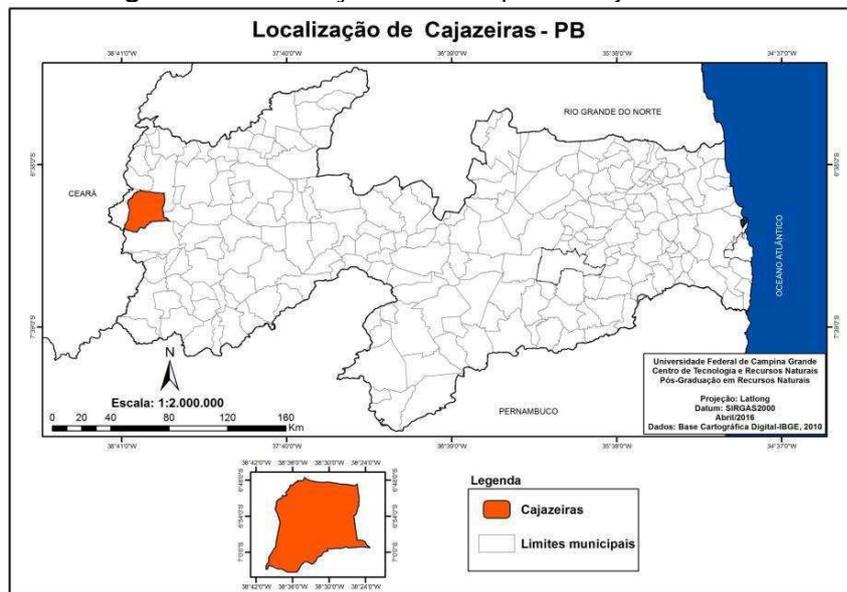
Mediante o exposto, este trabalho se propõe a diagnosticar a existência de áreas verdes em escolas estaduais de uma cidade do sertão paraibano, bem como creditar seu valor no desenvolvimento de atividades na promoção da Educação, utilizando a Educação Ambiental como instrumento sensibilizador.

2. METODOLOGIA

O presente estudo adotou os princípios da pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. Para Marconi e Lakatos (2010), a pesquisa exploratória trata-se de uma investigação, cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa, a fim de modificar e clarificar conceitos.

O município de Cajazeiras está inserido na porção oeste do Estado da Paraíba, situado na Longitude 38°32' Oeste, latitude 6°47' Sul, e pertence à Mesorregião do Sertão Paraibano (BRASIL, 2013), (Figura 1).

Figura 1 - Localização do município de Cajazeiras-PB.



Fonte: CAVALCANTE et al. (2017).

Possui em torno de 61.816 habitantes e uma unidade territorial de 566 km². A agropecuária, a indústria e a prestação de serviços configuram-se as mais importantes atividades econômicas (BRASIL, 2013). Em termos fisiográficos, a paisagem do município está vinculada às condições atuais de semiaridez, como consequência, caracteriza-se por apresentar solos incipientes decorrentes das

alterações mecânicas em rochas do embasamento cristalino recobertos por uma cobertura vegetal de baixa densidade – Caatinga, que expõem os solos aos processos erosivos (BARBOSA; LUSTOSA, 2012).

A coleta de dados ocorreu no período entre março e julho de 2018 em 12 escolas públicas estaduais (Quadro 1), considerando os seguintes critérios: recorte geográfico, contemplando apenas o perímetro urbano de Cajazeiras – PB; carência de espaços verdes na extensão da cidade alvo do estudo; necessidade de verificar a conservação ou não de áreas verdes em instituições de ensino público; e por fim, a aplicação da Educação Ambiental evidenciada ou não no Projeto Político Pedagógico – PPP.

Nesse sentido, e a fim de facilitar a compreensão na análise de dados e respeitar as particularidades de cada unidade escolar, estabeleceu-se a codificação das escolas, conforme estabelecido no Quadro 1.

Quadro 1 - Instituições Estaduais de Ensino Público da Cidade de Cajazeiras – PB, 2018.

Codificação das Escolas	
Código	Nome da Escola
EE1	Escola Estadual de Ensino Fundamental Cel. Joaquim Matos
EE2	ECIT* Cristiano Cartaxo
EE3	ECIT Professora Nicéia Claudino Pinheiro
EE4	Escola Estadual de Ensino Fundamental Desembargador Boto de Menezes
EE5	Escola Estadual de Ensino Fundamental Dom Moisés Coelho
EE6	Escola Estadual de Ensino Fundamental Joaquim Victor Jurema
EE7	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Mons. Constantino Vieira
EE8	Escola Estadual de Ensino Fundamental Mons. João Milanês
EE9	Escola Estadual de Ensino Fundamental Monte Carmelo
EE10	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof ^o Crispim Coelho
EE11	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof ^o Manoel Mangueira
EE12	Escola Estadual de Ensino Fundamental Sinhazinha Ramalho
*ECIT – Escola Cidadã Integral Técnica	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quanto à coleta de dados, a pesquisa foi organizada em quatro etapas: 1) Análise dos documentos oficiais (Plano Diretor da Cidade, Código Municipal de Meio Ambiente e o Projeto Político Pedagógico Escolar¹); 2) Observação direta e

¹Com o intuito de verificar quais as regulamentações para com o planejamento urbano, plantio e manejo de áreas verdes asseguradas por tais documentos.

aplicação de checklist (Apêndice A)²; 3) Constatação das práticas em Educação Ambiental utilizando as áreas verdes, diagnosticadas através da avaliação dos PPPs³; 4) Levantamento arbóreo utilizando o aplicativo *Pl@ntNet*⁴.

Os dados obtidos foram analisados de forma qualitativa e quantitativa, baseando-se no método da triangulação, que consiste em quantificar, qualificar e interpretar os dados obtidos (THIOLLENT, 2008). Os dados quantitativos foram distribuídos em categorias e, na sequência, avaliados por métodos da estatística descritiva, utilizando a ferramenta Microsoft Office Excel.

O geoprocessamento é um conjunto de técnicas de coleta, tratamento e exibição de informações referenciadas em um determinado espaço geográfico, particularmente as relacionadas com o meio ambiente. (NOGUEIRA, 2009).

Dessa forma, para potencializar a análise dos dados, recorreu-se ao geoprocessamento para mapear e melhor representar os objetos de estudo (escolas e áreas verdes), fazendo-se uso do aplicativo Google Earth, com o sistema de projeção UTM e referências do SIRGAS, além de usar o *shapefiles* disponível no sistema EMBRAPA/IBGE. Para tanto, os objetos de análise cartográfica foram representados graficamente por símbolos geométricos, que correspondem ao local da área geográfica, que segundo Câmara et al. (2001) se mostram como instrumentos mais eficientes na reprodução das informações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Plano Diretor e Código de Meio Ambiente Municipal *versus* áreas verdes: uma análise crítica

Na análise do Plano Diretor da cidade de Cajazeiras – PB, datado no ano de 1978, destaca-se que não há regulamentação específica para o planejamento urbano ou gestão de áreas verdes. Esse fato pode ser justificado pelo mesmo ser considerado ultrapassado (tendo sido elaborado há 40 anos), visto que, todas as questões que citam áreas verdes sempre justificam a presença de tais espaços como meio para “amenizar problemas ecológicos inerentes aos estrangulamentos ocorridos em consequência ao crescimento desordenado da cidade” (CAJAZEIRAS-

²Catalogar as questões como: se a escola possui áreas verdes, que tipo (jardim horta, canteiro ou árvores isoladas), o tipo vegetal presente, a finalidade dos exemplares, sobre as espécies arbóreas se são nativas ou exóticas.

³Projetos, ações, planos, atividades, entre outros.

⁴ Para identificação das espécies através das fotos do caule e folhas das plantas.

PB, 1978). Tal justificativa se torna deficiente e não contempla todos os benefícios da existência e conservação de tais áreas diante do planejamento urbano e como se deve haver constante fiscalização e preparação na urbanização de espaços, em tempos hodiernos.

O crescimento desordenado e suas consequências podem ser exemplificados com casos de terraplanagens que ocorrem nos entornos de açudes e córregos existentes na referida cidade. Esse tipo de procedimento acarreta diversos problemas como destruição da mata ciliar nos arredores dos açudes, diminuição de seus entornos, poluição de suas águas e, conseqüentemente, modificações na biota da região, dentre outros problemas.

Diante o cenário exposto, dispõe-se na Figura 2 um exemplo dessa interferência antrópica, que gera consequências tanto para o meio ambiente quanto prejuízos para a população, a exemplo de alagamentos e problemas na estrutura das residências.

Figura 2 - Rachaduras nas residências (A) e alagamento causado pelas chuvas em terrenos em torno do Açude Grande de Cajazeiras (B).



Fonte: Diário do Sertão, (2016).

Segundo uma reportagem datada de 31 de março de 2016, durante o período chuvoso e aumento do nível das águas do Açude Senador Eptácio Pessoa, popularmente conhecido como Açude Grande, uma residência apresentou problemas na sua edificação (rachaduras e infiltrações), conforme relato da proprietária, que resultam do mau planejamento urbano, pois o terreno (Figura 2),

que durante o período de seca se encontrava apto à construção de casas, ao longo do período chuvoso tornou-se totalmente inundado e acidentado e, conseqüentemente, instável para conservar a edificação já existente (PINHEIRO, 2016).

Somados, o crescimento populacional e o conseqüente processo de urbanização no entorno do açude e áreas próximas, passaram a exercer uma pressão antrópica sobre este reservatório, contribuindo, assim, para inúmeras alterações nas condições ambientais e ecológicas deste recurso e comprometendo a qualidade do reservatório de várias formas, visto que o mesmo é, há muitos anos, utilizado como depósito de esgotos, lavagem de automóveis e roupas, despejo de entulhos, móveis e animais mortos, dentre outros.

Sabendo-se, então, que a época da criação do Plano Diretor, em 1978 a problemática ambiental e tudo que ela engloba não era uma questão *in voga*, é notável o descaso e desrespeito com que são tratadas questões tão importantes e que geram conseqüências para a sociedade em geral, corroborando com a fragilidade do documento para as atuais problemáticas e discussões no âmbito ambiental e se sugere, urgentemente, uma atualização que atenda as demandas vigentes.

Não há ações de Educação Ambiental na cidade de Cajazeiras – PB, como relatado por Souza (2015) ao explorar o problema de poluição do “Açude Grande”, configurando falhas na gestão pública, tanto nos âmbitos municipal, estadual ou federal. Santos (2017) também afirma que a cidade evidencia a necessidade urgente de implementação de práticas sustentáveis, pois, em uma análise geral, a política ambiental adotada pelo município pode ser considerada insuficiente e exige de reformas voltadas para o aspecto socioambiental.

Já o Código Municipal de Meio Ambiente, apesar de mencionar muitas de suas atribuições, dentre as quais destacamos o Artigo 4º do Capítulo II, Inciso XI – “Criar espaços especialmente protegidos e unidades de conservação, objetivando a preservação, conservação e recuperação de espaços caracterizados pela destacada importância de seus componentes representativos, bem como definir áreas de preservação permanente” (CAJAZEIRAS-PB, 2002), não se mostra como uma ferramenta eficiente para a atuação e fiscalização do cumprimento de direitos e deveres no âmbito ambiental, visto que não cita a importância das áreas verdes e

não explicita sobre a regulamentação necessária a gestão de tais espaços, evidenciando, assim, a fragilidade do seu órgão representante e fiscalizador, a SEMAC – Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Cajazeiras, a qual não demonstra transparência com os dados socioambientais, não os disponibilizando publicamente a sociedade, entende-se dessa forma, que os gestores públicos não estão preocupados em gerir eficientemente seus recursos ambientais.

Além disso, o documento não apresenta nenhuma proposta ou política para o desenvolvimento da Educação Ambiental, indo assim, no sentido contrário de um de seus princípios que é “a 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” (CAJAZEIRAS-PB, 2002). Sendo reafirmado com a citação de Santos et al. (2017) que diz que “as Secretarias de Educação (SME) e Executiva de Meio Ambiente (SEMAM) não trabalham em sinergia no que se refere às atividades referentes à Educação Ambiental”, o que só evidencia o descaso com as questões ambientais que reverbera em consequências negativas para toda a população, as quais vão desde atitudes negligentes para com o as áreas verdes, corpos d’água (como o Açude Grande), poluição e falta de saneamento adequado e direcionamento de dejetos.

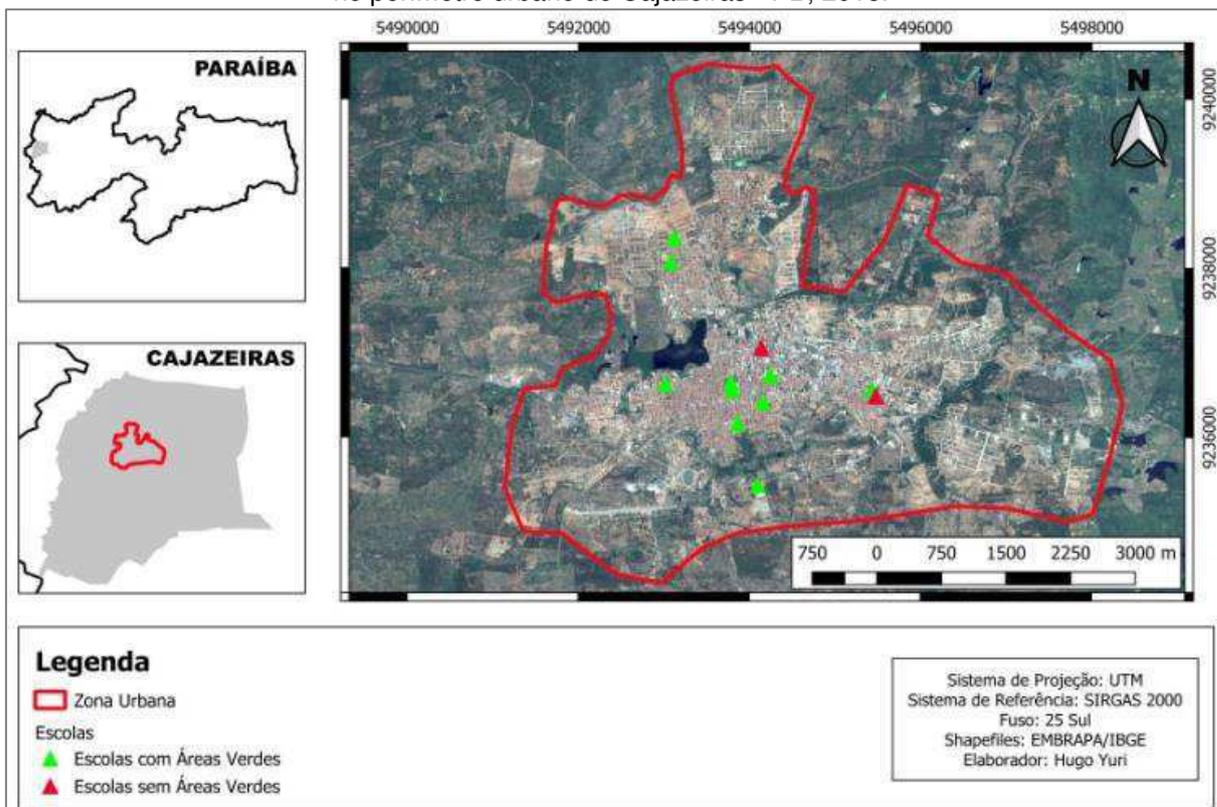
Essa conduta contraria o que diz o Artigo 2º da Política Nacional do Meio Ambiente, que tem por objetivo, dentre outros, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981). Além de negligenciar o Artigo 225. da Constituição Federal (BRASIL, 2016) o qual afirma que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Esse direito a um ambiente equilibrado deve ser oferecido pelo poder público à população, que deve cobrar o cumprimento das regulamentações ambientais que reverberam diretamente na qualidade de vida de todos os seres vivos.

3.2. Diagnóstico das áreas verdes nas escolas públicas estaduais da cidade de Cajazeiras – PB.

Como base na análise dos dados coletados através do checklist, expõe-se aspectos referentes à presença de áreas verdes nas instituições observadas. O universo do estudo é composto por 12 escolas da rede estadual de ensino (FIGURA 3).

Figura 3 - Mapeamento por geoprocessamento das escolas estaduais situadas no perímetro urbano de Cajazeiras - PB, 2018.

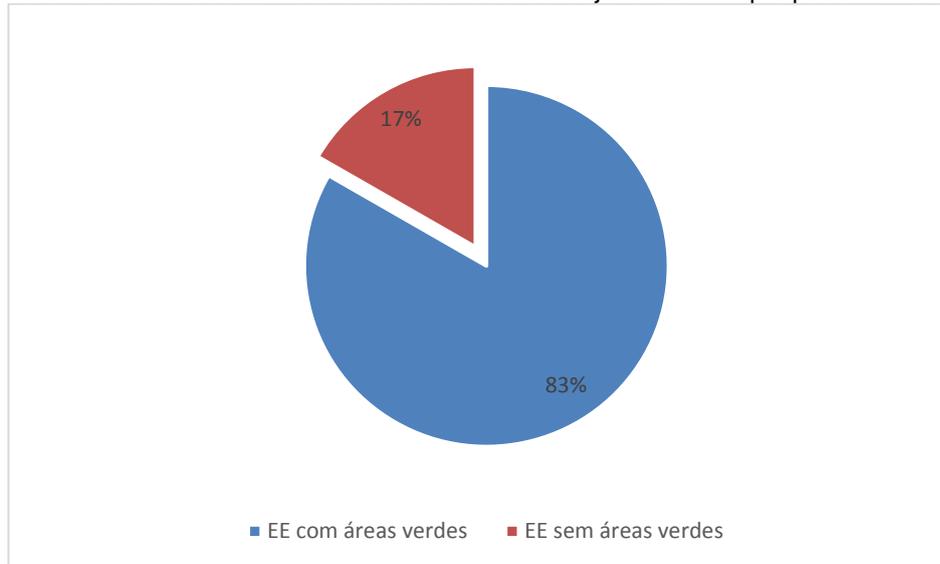


Elaboração dos autores.

As quais, o percentual de 83% (equivalente a 10 escolas) representa àquelas que possuem espaços que podem ser, segundo as definições, consideradas áreas verdes, se apresentando como canteiros e jardins, ou até mesmo árvores isoladas em quantidade considerável⁵. O restante das escolas, 17% (02 escolas) não possuem tais espaços ou apresentam apenas uma quantidade notável de árvores isoladas em todo o perímetro da escola (em número menor que três árvores), conforme Figuras 3 e 4.

⁵Não há consenso sobre o índice de área verde/hab. Ideal. Nesse estudo, usou-se a recomendação da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, que propõe o índice mínimo no valor de 15 m²/hab. (SBAU, 1996).

Figura 4 - Percentual de Escolas Estaduais da cidade de Cajazeiras-PB que possuem áreas verdes.



Fonte: LIMA, 2018.

As áreas verdes encontradas nas escolas são, em sua maioria, espaços em desuso ou sem funções específicas para a escola, sendo raros os casos que vão à contramão e conferem a esses espaços atribuições significativamente proveitosas.

Nesse contexto de notório descaso, as escolas não correspondem às expectativas quanto à administração e manejo desses espaços, visto que, não se utiliza os mesmos para o desenvolvimento de atividades, seja empregando-os na implementação de hortas e canteiros ou ainda na promoção da Educação Ambiental.

Dessa maneira, esses espaços são apenas deixados de lado, inclusive, todo o processo de salubridade é, em geral, de responsabilidade de empresas prestadoras de serviços terceirizadas pelo estado, que, de forma desordenada e irresponsável, podem vir a causar transtornos ao meio ambiente que vão desde podas drásticas⁶ a supressões desnecessárias de árvores e outros exemplares vegetais (Figura 5).

⁶Por conceito, a poda drástica é aquela que remove mais que 30 % do volume da copa de uma árvore ou arbusto.

Figura 5 - Podas drásticas (A) e supressão de árvores realizadas por empresas prestadoras de serviços na EE11 (B), Cajazeiras - PB, 2018.



Fonte: LIMA, 2018.

Esse tipo de ação realizada nas escolas pelas empresas terceirizadas podem gerar resultados para além dos prejuízos nos serviços ecossistêmicos e ecológicos, visto que nem sempre as normas e legislações ambientais são respeitadas. Segundo a regulamentação do Código de Meio Ambiente da cidade, Seção III, Artigo 89, “a supressão ou poda de árvore de qualquer espécie localizada em espaço público fica sujeita à autorização prévia, expedida pelo órgão competente da Secretaria Executiva de Meio Ambiente – SEMAC” (CAJAZEIRAS – PB, 2002).

Conforme pesquisa realizada nos documentos públicos oficiais, verificou-se que, para as podas e supressão não foram emitidos nenhum tipo de autorização, e tão pouco foram solicitados (Figuras 5 – A e B). Sendo assim, tal ato compreende uma infração ambiental citada no Código de Meio Ambiente Municipal, Seção I das Infrações Administrativas, Artigo 211, XVIII, “causar, de qualquer forma, danos às praças e/ou largos e às áreas verdes” (CAJAZEIRAS-PB, 2002). Dessa forma, essa atitude de desrespeito para com as legislações, pode acarretar agravos legais para a instituição escolar, mediante denúncias e atuação do órgão municipal competente.

Já nas escolas que não possuem áreas verdes ou espaços livres direcionados para tal, constatou-se que estas não diferem em estrutura organizacional ou de funcionamento daquelas que possuem área verde e não as utilizam. São instituições que apresentam poucas ou nenhum exemplar vegetal no

seu perímetro interno ou externo e nem ao menos se preocupam em desenvolver tal espaço.

Esse posicionamento evidencia um comportamento negligenciador para com a problemática ambiental, pois, quando a própria instituição de ensino não se preocupa em trabalhar valores ambientais na construção do conhecimento, conseqüentemente, pode não gerar exemplos positivos aos seus alunos.

Em 2003, durante o Fórum Mundial de Educação em Porto Alegre, o escritor Leonardo Boff disse: “a escola deve se articular com a própria natureza diretamente, organizar que os estudantes tenham contato com as plantas, com os animais, conheçam a história e a inter-relação entre todos eles e finalmente sinta o ambiente não como uma coisa exterior, mas como uma coisa que pertence à vida humana.” (BOFF, 2003).

Cabem alguns questionamentos sobre os frutos da atuação da escola para a sensibilização da geração atual: Qual herança se pretende deixar as gerações futuras? E o que fazer para que esse patrimônio seja um planeta saudável e com pessoas conscientizadas do seu papel para a conservação do mesmo?

Para elucidar tais questionamentos é necessária a compreensão e inserção de práticas de desenvolvimento sustentável, que, segundo a Rio+20 - Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (COMITÊ NACIONAL DE ORGANIZAÇÃO RIO+20, 2012), consiste em um modelo que prevê a integração entre economia, sociedade e meio ambiente, ou seja, crescimento econômico atrelado à inclusão social e proteção ambiental.

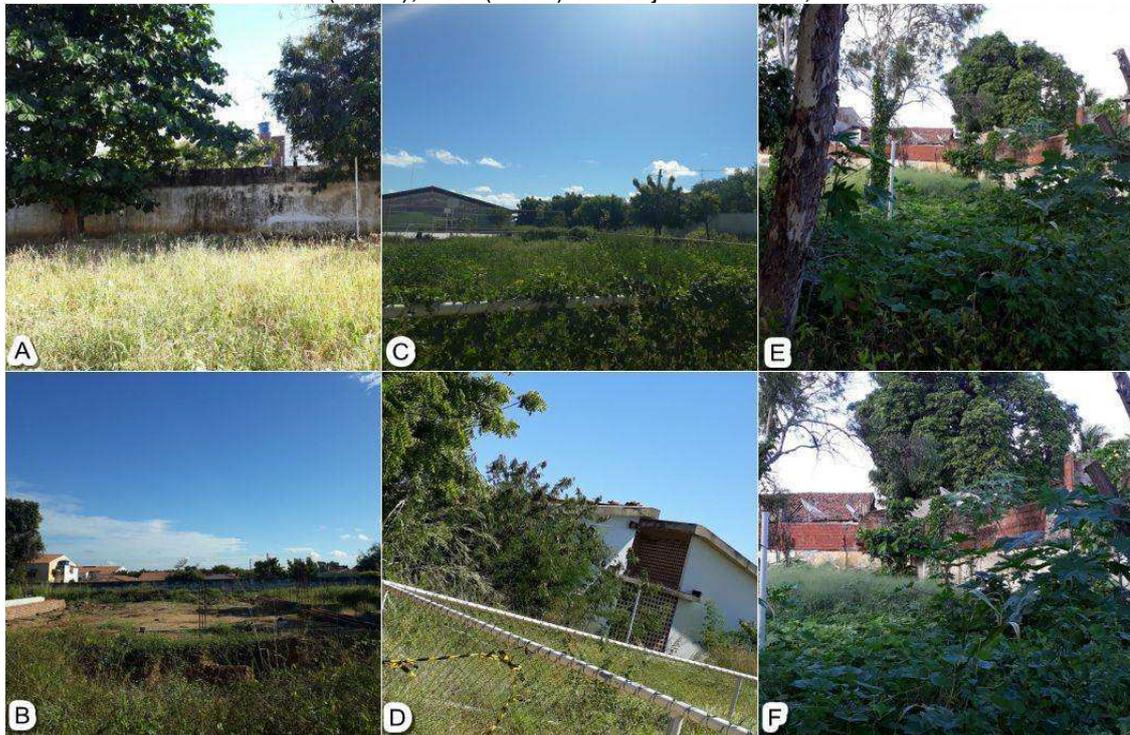
Com relação a sua composição, as áreas verdes escolares em estudo mostram-se de formas variadas, sendo reconhecidas espécies rasteiras, arbustivas e arbóreas, tanto nativas quanto exóticas. Dessa forma, constatou-se que não houve ou há preocupação na gestão e desenvolvimento desses espaços, já que, em parte, isso se deve a decorrência das áreas verdes ser sempre associada a sua função de sombreamento e amenização de temperaturas, sendo assim, plantas que apresentam crescimento rápido mesmo em condições de escassez de água e nutrientes são mais facilmente aceitas como opção, não levando em consideração as inter-relações de competição entre as mesmas.

Como resultado desse mau planejamento na escolha das espécies componentes das áreas verdes em estudo, gera-se cada vez mais uma vegetação

formada por espécies exóticas que ocupam espaços que poderiam e deveriam ser direcionados a espécies nativas. Direcionados sim, dado que as áreas verdes encontradas nas escolas não são resquílios de vegetação nativa e, sim, resultado da interferência antrópica durante a edificação das escolas.

A má gestão das áreas verdes também foi evidenciada através da quantificação das espécies, visto que não foi possível contabilizar todos os exemplares de forma exata pela conseqüente falta de acesso seguro a esses espaços que, em sua maioria, exibiam mata arbustiva de crescimento desordenado, impossibilitando o trânsito entre as mesmas (Figura 6).

Figura 6 - Obstrução de acesso às áreas verdes por mata arbustiva vigorosa nas EE10 (A e B), EE5 (E e F) em Cajazeiras - PB, 2018.



Fonte: LIMA, 2018.

Sendo assim, dispõe-se a observação da presença de espécies arbóreas nas escolas, por serem de fácil visualização e identificação (VIDAL; VIDAL, 2003), e buscou-se realizar sua contagem com o objetivo de demonstrar a desproporção entre a presença de nativas *versus* exóticas. Para tal, construiu-se o Quadro 2, onde se lista a presença de espécies por escolas, sua identificação científica (identificação popular em Apêndice 2) e quantidades, além de classificá-las em nativas e exóticas.

Quadro 2 - Identificação, quantificação e classificação arbórea em Escolas Estaduais de Cajazeiras-PB.

Diagnóstico de Espécimes Arbóreos		
Escola (Código)	Exóticas	Nativas
EE1	<i>Azadirachta indica</i> (2)*	—**
EE2	<i>Azadirachta indica</i> (40); <i>Cassia fistula</i> (15); <i>Leucaena leucocephala</i> (5)	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> (1); <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (1); <i>Libidibia férrea</i> (1); <i>Licania tomentosa</i> (5); <i>Schinus terebinthifolius</i> (1); <i>Tabebuia aurea</i> (6); <i>Ziziphus joazeiro</i> (2)
EE3	<i>Azadirachta indica</i> (35)	—
EE4	<i>Azadirachta indica</i> (8); <i>Citrus limon</i> (1)	<i>Carica papaya</i> (1); <i>Psidium guajava</i> (1)
EE5	<i>Acacia farnesiana</i> (4); <i>Azadirachta indica</i> (3); <i>Eucalyptus</i> (7); <i>Ficus benjamina</i> (7); <i>Terminalia catappa</i> (1); <i>Mangifera indica</i> (3)	<i>C. guianensis</i> (1); <i>Caesalpinia echinata</i> (1); <i>Licania tomentosa</i> (1); <i>Malpighia emarginata</i> (1); <i>Pachira aquática</i> (3); <i>Spondias mombin</i> (3); <i>Syagrus romanzoffiana</i> (7)
EE6	<i>Annona squamosa</i> (4); <i>Azadirachta indica</i> (3); <i>Citrus sinensis</i> (1); <i>Ficus benjamina</i> (3)	<i>Acrocomia aculeata</i> (1); <i>Caesalpinia echinata</i> (1); <i>Spondias mombin</i> (1)
EE7	—	—
EE8	<i>Ficus benjamina</i> (2); <i>Terminalia catappa</i> (2)	<i>Spondias mombin</i> (1)
EE9	<i>Azadirachta indica</i> (3); <i>Citrus limon</i> (1); <i>Citrus sinensis</i> (1); <i>Ficus benjamina</i> (1); <i>Prosopis juliflora</i> (1); <i>Tamarindus indica</i> (1)	<i>Anacardium occidentale</i> (1); <i>Crateva tapia</i> (1); <i>Psidium guajava</i> (12); <i>Spondias purpúrea</i> (1); <i>Schinus terebinthifolius</i> (1)
EE10	<i>Annona squamosa</i> (5); <i>Artocarpus heterophyllus</i> (1); <i>Azadirachta indica</i> (22); <i>Citrus limon</i> (2); <i>Cocos nucifera</i> (6); <i>Ficus benjamina</i> (12); <i>Mangifera indica</i> (2); <i>Syzygium cumini</i> (1); <i>Tamarindus indica</i> (1); <i>Terminalia catappa</i> (4)	<i>Anacardium occidentale</i> (4); <i>Caesalpinia pyramidalis</i> (1); <i>Hymenaea courbaril</i> (1); <i>Malpighia emarginata</i> (6); <i>Psidium guajava</i> (2); <i>Spondias mombin</i> (1); <i>Spondias purpúrea</i> (4)
EE11	<i>Azadirachta indica</i> (11); <i>Ficus benjamina</i> (10); <i>Phoenix roebelenii</i> (1)	—
EE12	<i>Azadirachta indica</i> (2); <i>Prosopis juliflora</i> (2); <i>Terminalia catappa</i> (1)	<i>Pachira aquática</i> (1)

*Quantidades aproximadas de exemplares de cada espécie mediante observação.
** Não possui ou não foi visualizada.

Fonte: LIMA, 2018.

Ressalta-se que, a elaboração do Quadro 2, deu-se da necessidade de manifestar a importância da presença de espécies nativas, visto que é cada vez mais escassa a presença de plantas tão essenciais à sobrevivência do que ainda resta da vegetação natural da Caatinga.

Em relação à interferência antrópica e a consequente ocupação, até certo ponto, planejada de espécies exóticas sobre as nativas, cita-se o caso da *Spondias mombin*, conhecida popularmente como cajazeira, espécie que dá nome a cidade citada no estudo.

A cidade teve sua origem em uma antiga propriedade rural na qual, segundo historiadores, existiam numerosas árvores frutíferas da espécie do cajá, motivo pelo

qual a localidade foi batizada com o nome de Cajazeiras (MOURA, 2013). Atualmente, ao analisar a presença de árvores do tipo cajazeiras existentes, os valores são tão ínfimos que a poder-se-ia sugerir até a mudança de nome da cidade, de tão discrepante que é a situação atual diante o passado.

Há exemplares distribuídas pela cidade e sua permanência em logradouros, escolas e propriedades particulares geram inúmeras discussões devido ao seu grande porte e copa frondosa (que muitas vezes entram em contato com a rede elétrica) e não aproveitamento dos seus frutos, que geralmente, são deixados ao chão e ao desperdício. Vale lembrar que, segundo o Novo Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, o poder público municipal pode declarar qualquer árvore imune ao corte por sua “localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes” (BRASIL, 2012).

As propostas no que diz respeito à gestão das áreas verdes e, em particular de algumas espécies (como a *Spondias mombin*, por exemplo) podem e devem fazer parte do planejamento da promoção da Educação Ambiental, pois conduz a problemática ambiental ao cotidiano e realidade dos alunos, fazendo com que os mesmos possam buscar possibilidades de melhorias e valorização do meio ambiente.

3.3. A prática pedagógica em Educação Ambiental abordada nos Projetos Políticos Pedagógicos: contribuição para conservação de áreas verdes

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, o desenvolvimento da Educação Ambiental, é uma atividade que objetiva, dentre outras coisas, o desenvolvimento individual e de caráter do cidadão (BRASIL, 2005).

Dessa forma, é primordial que a escola reverbere tal objetivo através de suas ações e planejamento. Assim sendo, o Projeto Político Pedagógico – PPP, que por projetar a organização, o trabalho pedagógico e desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem, deve apresentar propostas que viabilizem e potencializem a atividade educadora com a finalidade de torná-la plena, prática e de responsabilidade ética, social, política, cultural e ambiental.

O PPP de uma escola constrói-se a partir da reflexão sobre as suas finalidades, bem como explana o seu papel social e define caminhos e ações a

serem compreendidos na dinâmica escolar (MIRANDA; VASCONCELOS; COLAÇO, 2016). Dito isso, através da realização da análise dos PPPs, e buscando destacar seus essenciais pontos de atuação, trabalho e planejamento, foi elaborado um quadro no qual se apresenta os principais objetivos e metas a serem cumpridos, projetos e atividades relacionadas ao desenvolvimento de práticas de educação ambiental, bem como evidencia, também, a existência e/ou ausência dos mesmos diante a programação escolar (Quadro 3).

Quadro 3 - Análise do Projeto Político Pedagógico e sua relação com o meio ambiente na práxis da Educação Ambiental nas diferentes escolas estaduais de Cajazeiras – PB, 2018.

Análise do PPP e sua relação com o meio ambiente			
Escola (Código)	Vigência	Enfoque	Projetos e/ou atividades relacionadas ao meio ambiente
EE1	2018	Desenvolvimento dos alunos através da construção de conhecimentos, com inclusão social e uma cultura de paz.	—
EE2	2017	Desenvolver saberes científicos, artísticos, tecnológicos, sociais e históricos, compreendendo as necessidades do mundo do trabalho.	—
EE3	2018	Formar cidadãos de consciência crítica, e desenvolver competências e habilidades para autonomia e solidariedade humana.	—
EE4	2017/2018	Formar cidadãos conscientes e críticos mediante a reflexão do processo ensino aprendizagem com suporte dos recursos tecnológicos.	—
EE5	2018	Formar cidadãos conscientes, colaboradores na transformação da realidade em uma sociedade consciente.	—
EE6	2018	Formar cidadãos críticos e conscientes de direitos e deveres, como agentes transformadores da comunidade.	-Sustentabilidade: Estamos fazendo a nossa parte. Faça a sua.
EE7	2018	Formar cidadãos críticos e conscientes de direitos e deveres, e agentes de mudança num ambiente aberto e integrador.	—
EE8	2017	Desenvolver capacidades de autoconhecimento, pensamento crítico, apreciando as diversidades e responsabilidade social.	—
EE9	2018	Educar para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, como cidadãos críticos e participativos frente à sociedade.	-Canteiro Sustentável. -Preservar a água é preservar a vida! Não desperdice!
EE10	2017/2018	Promover uma aprendizagem que contribua para a construção de atitudes de respeito à natureza e ao meio ambiente com vistas à sustentabilidade.	—

Continua.

Análise do PPP e sua relação com o meio ambiente			
EE11	2018	Desenvolver capacidades e habilidades intelectuais e aquisição de noções sistematizadas e qualidades individuais dos alunos.	A educação a favor da saúde da comunidade conscientizando e educando para combate da dengue, zika e chikungunya.
EE12	2018/2020	Promover crescimento de forma responsável e crítica, contemplando a preservação do meio ambiente na efetivação da cidadania.	—

Fonte: LIMA, 2018.

O quadro demonstra a fragilidade dos PPPs das escolas estudadas, pois evidencia a ausência de propostas para o desenvolvimento da Educação Ambiental desde seus objetivos e/ou enfoques, bem como falta de atividades ou projetos para a realização do trabalho mesmo que de forma transversal.

As EE6, EE9 e EE11 se diferenciam das demais escolas por apresentarem projetos relacionados à questão ambiental e promoção da saúde. Mas esse fato nem sempre se traduz em ações direcionadas a utilização das áreas verdes. Como no caso da EE6 que, apesar de apresentar um programa direcionado à sustentabilidade em seu PPP, não dispõe de estratégias que atuem de forma efetiva na sensibilização da comunidade escolar, deixando em aberto algumas lacunas no que diz respeito a como executar tais ações e/ou gerenciamento e utilização de sua área verde.

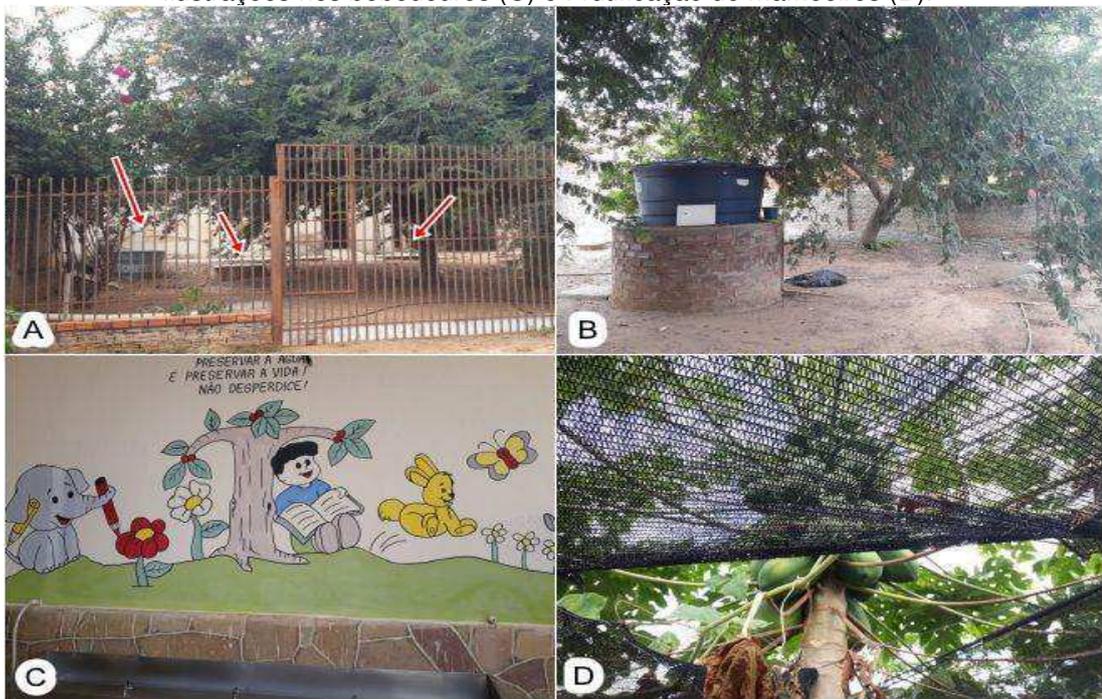
A EE9, dentre uma maioria esmagadora de desuso às áreas verdes, que diverge das demais escolas, visto que se destaca por apresentar uma política de sustentabilidade e valorização de espaços. Em um universo quase que total de descaso, a instituição dispõe de um Canteiro Sustentável que faz reuso da água utilizada para sua irrigação, tornando-se modelo a ser seguido, pois apresenta princípios básicos e essenciais para o desenvolvimento da Educação Ambiental, utilizando-se da transformação socioambiental por meio de um processo educativo eficiente.

Essa escola também se sobressai por se preocupar com o comportamento da comunidade para além de suas paredes, objetivando a construção de cidadãos conscientes e que reconheçam a importância de ações de sustentabilidade. Um exemplo desse trabalho é o projeto destinado à economia e reaproveitamento da água usada na escola, que, após o uso é direcionada a cisternas filtradoras, e depois, reutilizada na irrigação do canteiro, que, por sua vez, tem seu produto final

(frutas, verduras e hortaliças) incrementado a merenda escolar, trazendo, dessa forma, benefícios a toda a comunidade (Figuras 7A, 7B e 7D).

Destaca-se ainda, o seu posicionamento para com a importância ambiental, que se mostra em todos os seus ambientes. Apresentam-se ilustrações educativas nos bebedouros, pequenos vasos de plantas em suas janelas incentivando o aproveitamento da água, preocupando-se em direcionar uso eficiente em seus espaços (Figura 7C).

Figura 7 - Cisternas filtradoras em destaque (A); Água armazenada após a filtragem (B); Ilustrações nos bebedouros (C) e Frutificação de mamoeiros (D).



Fonte: Autoria própria, 2018.

Diante do exposto, pode-se se questionar: por que está escola consegue realizar um trabalho tão valoroso e marcante, enquanto todas as outras justificam o descaso com suas áreas verdes à escassez de água durante períodos de seca e falta de profissionais que possam realizar tão árduo trabalho?

A EE9 se difere das demais, por ser uma instituição que atua em parceria entre a Igreja e o Estado, visto que sua gestão é de responsabilidade de clérigos. Valente e Setton (2015) afirmam que, a religião formaliza e consagra os laços sociais, reforçando-os, isto é, (re)ligando os indivíduos organizando a vida coletiva. Assim sendo, a religião atua como meio de conciliação coletiva, destacando a importância do cuidado para com o todo e os resultados da responsabilidade ambiental desde os primeiros anos da educação básica.

Portanto, não é correto justificar um trabalho tão bem-sucedido e primoroso apenas a essa particularidade, pois a execução desse processo contínuo de ensino e conscientização resulta da dedicação e posicionamento responsável de toda a comunidade escolar, que vai desde a gestão e se estende por funcionários e alunos, reverberando assim, em ensinamentos para além dos lares de alunos.

A EE11 traz em seu PPP a proposta de atividade que remete a responsabilidade ambiental ligada à saúde, no qual busca a compreensão do compromisso da comunidade para com os cuidados de prevenção da dengue, zika e chikungunya, que muito está ligada a salubridade de espaços e destinação de resíduos sólidos para assim, evitar a proliferação de agente causador, o mosquito *Aedes aegypti*. Contudo, não apresenta ações direcionadas ao uso da área verde existente.

Como citado anteriormente, segundo a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), a educação básica do cidadão deve possibilitar a compreensão do ambiente e seu valor para o desenvolvimento da sociedade, no entanto, a legislação não estabelece de maneira clara como deve se dar tal processo.

Diante disso, é importante destacar o papel do PPP, pois ele se configura como uma ferramenta de planejamento e avaliação de toda a comunidade escolar, que vai desde a gestão, equipe pedagógica, corpo docente, corpo discente e sociedade, bem como suas interações entre si e com o corpo social onde a escola está inserida. É necessário também compreender o caráter político e pedagógico do PPP: político quando considera a escola um espaço de/e para a formação de cidadãos conscientes, responsáveis e críticos, que atuarão de forma individual e coletiva, podendo, assim, modificar os rumos da sociedade; e pedagógico, quando organiza os projetos e atividades educativas imprescindíveis no processo de ensino aprendizagem.

Portanto, é crucial que a escola conceda ao PPP a importância e valor cabíveis no processo educativo, e que o mesmo apresente em sua construção, estratégias de sensibilização social para os cuidados com o meio ambiente, fazendo uso dos mais diversos instrumentos e ferramentas, dentre eles, as áreas verdes, que demonstram ser meios para as mais diversas possibilidades de desenvolvimento da Educação Ambiental.

4. CONCLUSÕES

Ao final dessa pesquisa, foi possível verificar que as áreas verdes assumem um papel de destaque na promoção da educação ambiental, bem como na qualidade de vida da população em geral, quando utilizadas de forma efetiva no processo de ensino aprendizagem, transcendendo suas funções para além de estética, lazer e saúde.

É também primordial que a escola ofereça meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e a consequência de seus atos para o meio ambiente como um todo, descobrindo-se como parte integrante de um coletivo e que cabe a cada um decidir o seu papel no funcionamento do planeta.

Portanto, no íntimo da dinâmica escolar, é primordial que os PPPs evidenciem em seu texto as propostas, projetos e atividades relacionadas ao meio ambiente e tragam consigo a responsabilidade do cumprimento das mesmas. Como se viu ao longo da pesquisa, há necessidade de melhor planejamento e efetivação das ações.

Dito isso, proclama-se que o meio ambiente, nesse trabalho representado pelas áreas verdes, não pode esperar. Ele segue, a cada dia, enfrentando mais dificuldades, e, cabe a todos, enquanto alunos, professores, gestores, cidadãos e comunidade buscar meios para uma convivência harmônica com o mesmo.

Dessa forma, faz-se necessário a efetivação de práticas de educação ambiental de forma contínua e, se possível, integrada entre as escolas buscando dispor de relações amigáveis com a natureza, baseada na reciprocidade e concepção de benefícios para as gerações que estão por vir.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, D.D.; LUSTOSA, J.P.G. Estudo da Degradação/Desertificação no Município de Cajazeiras-PB. **Anais**. IX Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande. 2012. Disponível em: <pesquisa.ufcg.edu.br/anais/2012/arquivos/jaquelinepires_780.pdf> Acesso em: 4 jul. 2018.

BRASIL, Congresso Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, nº 248, Seção 01, pág. 27833.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 137, Seção 01, pág. 01.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisas de Informações Básicas Municipais**, 2013. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/munic2013.pdf> Acesso em: 4 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 31 ago. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**, Brasília, DF, maio. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651compilado.htm>. Acesso em: 09 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. RESOLUÇÃO nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 116, Seção 01, pág. 70.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

BRASIL, Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília – DF: 2005.

BRASIL. Senado Federal. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 79, Seção 01, pág. 01.

BOFF, L. “**A escola deve se articular com a natureza diretamente**”, diz **Leonardo Boff**. 2003. Disponível em: < <http://www.apoema.com.br/boff.htm> >. Acesso em: 10 jun. 2018.

CAJAZEIRAS (Município). 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 a lei 1.218/99, e dá outras providências.

CAJAZEIRAS (Município). Estado da Paraíba. Prefeitura Municipal De Cajazeiras. **Plano Diretor**. 1978.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO A.; D'ALGE, J. (ed.) **Introdução à Ciência da Geoinformação**. 2001. Disponível em:

<<http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/570/1/publicacao.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2018.

CARVALHO, M. S. **Os parques naturais da Ilha de Vitória (ES) no contexto das áreas verdes urbanas: um olhar biogeográfico pelo viés da ecologia da paisagem**. Dissertação. Departamento de Geografia de Universidade Federal do Espírito Santos. Vitória. 2012.

CAVALCANTE, L.P.S.; SILVA, M.M.P. ; BARROS, K.N.N.O.; LIMA, V.L.A. Catadores de materiais recicláveis e vulnerabilidades socioambientais: cenário de um lixão no sertão paraibano. In: Giovanni Seabra (Org.). **Educação ambiental: ensino, pesquisa e práticas aplicadas**. 1ed. Ituiutaba: Barlavento, 2017, v. 5, p. 263-277.

COMITÊ NACIONAL DE ORGANIZAÇÃO RIO+20. **Desenvolvimento sustentável**. 2012. Disponível em:

<http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/desenvolvimento-sustentavel.html>. Acesso em: 01 jul. 2017.

CONAMA. Resolução nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Publicada no DOU**, nº 61, de 29 mar. 2006.

COSTA, S. O. P.; et al. **Açude Grande: Uma Análise Socioambiental do Seu Entorno**. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., 2010. Florianópolis - SC.

Anais eletrônicos... Florianópolis: ANPPAs, 2010. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT14-197-330-20100830170724.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

HERMANN, F. R. V.; BRATTI, B. K. B.; BOCALON, B. A. S. Uma situação de descaso: planejamento urbano e impactos ambientais presentes no bairro Santa Cruz – Cascavel, PR. In: encontro científico cultural interinstitucional, 12., 2014, Cascavel. **Anais...** Cascavel: FAG, 2014. 12p.

LUZ, M. S. S.; SANTOS, L. R.; GARVÃO, R. F. Escola e Educação Ambiental: a aprendizagem para uma formação cidadã. **Revista de Educação Dom Alberto**, Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 1, p. 1-19. 2017.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 315p.

MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coord.). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. **Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO**, 2007. 244 p.

MIRANDA, A. A.; VASCONCELOS, C. M. G.; COLAÇO, V. F. R. O Funcionamento da Escola e a Atuação do Psicólogo: o projeto político pedagógico como mediador dessa relação. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v.7, n.1, p. 73-80, jan./jun. 2016.

MOURA, C. **Síntese histórica de Cajazeiras**. 2013. Disponível em: <<https://coisasdecajazeiras.com.br/sintese-historica-de-cajazeiras/>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

NOGUEIRA, R. E. **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

PINHEIRO, J. Chuva e açude invadem casa ‘nova’ e levam pânico a mãe e filho em Cajazeiras. **Diário do Sertão**, João Pessoa-PB, 31 mar. 2016. Disponível em: <<http://www.diariodosertao.com.br/videos-destaque/118250/video-chuva-atraversa-forro-e-paredes-de-casa-nova-e-leva-panico-mae-e-filho-em-cajazeiras.html>> Acesso em: 22 jun. 2018.

RESENDE, W.X.; SOUZA, T. R.; SOUZA, R. M. Índices de Áreas Verdes Públicas: Uma avaliação fitogeográfica da qualidade Ambiental em Aracajú. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13, 2009, Viçosa. **Anais eletrônicos...** Viçosa: UFV, 2009. Disponível em: <http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo5/025.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

RUBIRA, F. G. Definição e diferenciação dos conceitos de áreas verdes/espços livres e degradação ambiental/impacto ambiental. **Caderno de Geografia**, v.26, n.45, 2016.

SANTOS, Y. S.; NOVIKOFF, C.; SANTOS, U. Políticas Públicas e Realidade Socioambiental no Município de Cajazeiras – PB. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**. v.7 n.1 jan/abr 2017. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4454/2311>>. Acesso em: 24 mai. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARBORIZAÇÃO URBANA – SBAU. “Carta a Londrina e Ibiporã”. Boletim Informativo, v.3, n.5, p.3, 1996.

SOUZA, J. A. P. **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.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa ação**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 132 p.

VALENTE, G. A.; SETTON, M. G. J. Artigos Sobre o Campo Religioso Brasileiro e a Religiosidade na Escola Pública. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA ABHR. 14., 2015 Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora – MG: ABHR, 2015. 280-289p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica – Organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 6. ed. Viçosa : UFV, 2003.
<https://ambientalize.wordpress.com/2017/03/06/o-crime-ambiental-poda-drastica-consequencias-e-indignacoes/>

APÊNDICE A – Checklist - Diagnóstico de Áreas Verdes

1. A escola possui alguma área verde?
 Sim Não
2. Se sim, qual o tipo?
 Jardim
 Horta
 Canteiros
 Apenas árvores isoladas
 Outros.
3. Qual o tamanho da área?
 Entre 3 a 5 m²
 Entre 5 a 10 m²
 Mais que 10 m²
4. Que tipos de plantas a área verde possui?
 Nativas
 Exóticas
5. Se nativa, quais espécies?

6. Se exótica, quais espécies?

7. Qual o porte das plantas?
 De pequeno porte
 De médio porte
 De grande porte
8. As plantas são:
 Ornamentais
 Medicinais
 Frutíferas
 Hortaliças
9. As plantas possuem função específica na escola?
 Sim Não
10. Se sim, quais?
 Usadas como complemento na merenda escolar
 Utilizadas nas aulas
 Doadas para a comunidade
 São descartadas
 Outras

11. A escola se utiliza da área verde para atividades práticas em Educação Ambiental?
 Sim Não
12. Se sim, em quais atividades?

13. Há a execução da interdisciplinaridade EA? Se sim, quais componentes?
 Sim Não

14. Quais as estratégias que usadas para desenvolver EA?
 Farmácia viva

- Compostagem
- Reutilização de materiais recicláveis
- Horta
- Jardinagem
- Outros

15. Há problemas na gestão dos espaços verdes? Se sim, quais?

- Sim Não

16. Todas as questões mencionadas acima estão

contempladas no PPP da escola? Se sim, como?

- Sim Não

17. Quais os principais problemas identificados no PPP da escola em relação à temática da pesquisa? E qual a sugestão para melhoria?

APÊNDICE B – Nomenclatura das espécies identificadas nas diferentes escolas alvo da pesquisa.

Nomenclatura das Espécies	
Nome Científico	Nome Popular
<i>Acacia farnesiana</i>	Acácia Amarela
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba
<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro
<i>Annona squamosa</i>	Pinha
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaqueira
<i>Azadirachta indica</i>	Nim indiano
<i>C. guianensis</i>	Abricó-de-macaco
<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	Catingueira
<i>Carica papaya</i>	Mamoeiro
<i>Cassia fistula</i>	Cássia-imperial ou Chuva de Ouro
<i>Citrus limon</i>	Limoeiro
<i>Citrus sinensis</i>	Laranjeira
<i>Cocos nucifera</i>	Coqueiro
<i>Crateva tapia</i>	Trapiá
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbaúba
<i>Eucalyptus</i>	Eucalipto
<i>Ficus benjamina</i>	Ficus ou Figueira
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti
<i>Libidibia férrea</i>	Pau-ferro
<i>Malpighia emarginata</i>	Acerola
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira
<i>Pachira aquática</i>	Munguba
<i>Phoenix roebelenii</i>	Palmeira-anã ou Palmeira-fênix
<i>Prosopis juliflora</i>	Algaroba
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira
<i>Spondias mombin</i>	Cajazeira
<i>Spondias purpúrea</i>	Ciriguela
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmeira Jerivá
<i>Syzygium cumini</i>	Jamelão
<i>Tabebuia aurea</i>	Pau D'arco
<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindeiro
<i>Terminalia catappa</i>	Castanhola
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Juazeiro

Fonte: Aatoria própria, 2018.

APÊNDICE C – Autorizações Institucionais – Resolução CNS 466/12.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Eliane Nascimento Henriques, abaixo assinado, responsável pela E.B.C. J. Prof. Joaquim Mattos, autorizo a realização do estudo **“Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”**, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 18 / Maio /2018.

Eliane Nascimento Henriques
Eliane Nascimento Henriques
GESTORA

Jackeline Batista de Lima
Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Manoel Vanderson V. Batista, abaixo assinado, responsável pela E.E. E.M. Cristiano Cristiano, autorizo a realização do estudo “*Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização*”, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 18 / Maio /2018.

PIP: Valdina Germano Soares

Jackeline Batista de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

01.330.344/000
E.E.E.M. CRISTIANO C.
Av. Júlio Marques de Nas
DOC. 17205/19.12.
Publicado no D.O.E 19.12.94 Caj



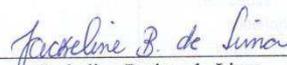
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
 CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
 UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
 LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Danusa Clea Araújo Mendes, abaixo assinado, responsável pela ECIT Prof. Nícia Claudino Pinheiro, autorizo a realização do estudo “*Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização*”, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 04 / Junho /2018.


 Danusa Clea Araújo Mendes
 Direção Geral
 GEAGE/SEE AUT. Nº 10.915


 Jackeline Batista de Lima
 (Matrícula: 213120117)

E.E.E.F. Desembargador
Boto de Menezes
Código INEP 25007750



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFPA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Maria Ilca Lira Bezerra, abaixo assinado, responsável pela E.E.E.F. Desembargador Boto de Menezes, autorizo a realização do estudo “Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 17 / Maio /2018.

Maria Ilca Lira Bezerra

Maria Ilca Lira
Diretora Escolar
GEAGE / SEE
Aut. Nº 10.613

Jackeline B. de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Recebido em 17/05/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCC
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Josefa Formiga do Nascimento abaixo assinado, responsável pela E. E. F. Com Moisés Coelho, autorizo a realização do estudo **“Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”**, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 30 / Maio /2018.

Josefa Formiga do Nascimento

Jackeline Batista de Lima
Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Josefa Formiga do Nascimento
GEAGE/SEEC Nº 376



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Maria do Socorro dos Santos, abaixo assinado, responsável pela E. E. E. J. Joaquim Victor Jurema, autorizo a realização do estudo “Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 30 / maio /2018.

Maria do Socorro dos Santos

Jackeline Batista de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Recebido
30/05/2018

Check List - Diagnóstico de Áreas verdes



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Francisca Campos de Oliveira, abaixo assinado, responsável pela B. B. B. F. M. Mons. Constantino Vieira, autorizo a realização do estudo **“Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”**, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 17 / Maio /2018.

Francisca Campos de Oliveira

Francisca Campos de Oliveira
Diretor (a) Escolar
GEAGE / SEE
Aut. nº 11.031

Jackeline Batista de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Recebido em
17/05/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCC
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Girlene Ferreira Moreira, abaixo assinado, responsável pela E.E.F. Mons. João Milanês, autorizo a realização do estudo “**Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização**”, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 25 / Maio /2018.

Girlene Ferreira Moreira

Jackeline Batista de Lima
Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Girlene Ferreira Moreira
Diretor(a) Escolar
GEAGESEE AUT Nº 10.156

Recebido em

24/05/2018.

Girlene F. Moreira



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Sr. Neilda Maria de Castro Costa, abaixo assinado, responsável pela Escola Profissional Monte Carmelo, autorizo a realização do estudo **“Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”**, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 04 / junho /2018.

Neilda Maria de Castro Costa
Professora
Aut. 10.383
CPF: 761.658.174-91

Jackeline B. de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Maria Nerilda Bezerra, abaixo assinado, responsável pela L.B.L.F.M. Prof. Crispim Coelho, autorizo a realização do estudo **“Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização”**, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 30 / Maio /2018.

Maria Nerilda Bezerra

Jackeline Batista de Lima
Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Recebido
30/05/18
MBezerra

Check List - Diagnóstico de Áreas Verdes



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCEG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA - UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Claudiana Xavier Gomes, abaixo assinado, responsável pela l. b. l. J. M. Prof. Manoel Mangueira, autorizo a realização do estudo **"Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização"**, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 18 / Maio /2018.

Claudiana Xavier Gomes

Jackeline Batista de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

Claudiana Xavier Gomes
Vice-Diretor(a) Escolar
GEAGE/SEE/AUTPNº 10.831
J.B.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Girlene Avelino, abaixo assinado, responsável pela E. B. B. J. Simbaizinha Ramalho, autorizo a realização do estudo “*Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização*”, a ser conduzido pela discente Jackeline Batista de Lima (Matrícula: 213120117), a qual será composta por análise documental, não envolvendo pesquisa com seres humanos, respeitando a Resolução CNS 466/12. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Cajazeiras-PB, 29 / Maio /2018.

Girlene Avelino

Girlene Avelino
VICE-DIRETORA
Aut. NAGE: 380
GRE/Cajazeiras

Jackeline Batista de Lima

Jackeline Batista de Lima
(Matrícula: 213120117)

ANEXOS 1 – Normas para submissão de trabalho do Período **Sustentabilidade em Debate (ISSN 2179-9067).**

Diretrizes para Autores

Recomendamos aos autores ler atentamente as informações abaixo. O não cumprimento das Diretrizes para Autores implicará na rejeição do texto pela equipe editorial e a sua devolução aos autores.

A revista **Sustentabilidade em Debate (SeD)**, de caráter interdisciplinar, publica textos sobre a sustentabilidade em suas diversas dimensões, com o objetivo de criar um canal direto de pesquisa e debate sobre temas ligados ao desenvolvimento sustentável, à gestão ambiental, aos conflitos socioambientais, ao estado do meio ambiente, à governança ambiental, às mudanças climáticas, a tecnologias e processos produtivos sustentáveis, dentre outros, em suas várias escalas territoriais.

Para submissão de textos, que devem ser inéditos e que não tenham sido objeto de submissões simultâneas a outras revistas, os autores devem atender observar as informações e normas descritas abaixo.

Tipos de textos que podem ser submetidos a SeD

1. Textos que passam por avaliação interna (aceitação pelos editores, para início do processo de revisão por pares) e externa (double blind peer review):

1.1. textos em forma de **artigos ou ensaios** sobre o tema sustentabilidade em suas diversas dimensões: ambiental, social, econômica, cultural, institucional e outras, quer sejam submetidos para dossiês temáticos, quer como textos da categoria **Varia**);

1.2. **resultados de pesquisa**;

Nota 1: a respeito do ineditismo, **SeD** aceitará examinar trabalhos que tenham sido publicados em anais de eventos, desde que tal informação conste em nota associada diretamente ao título.

Nota 2: Os artigos científicos que envolvem pesquisas com seres humanos devem atender aos princípios e procedimentos da Comissão Nacional de Ética (CONEP) e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), definidos nas Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

2. Textos que passam apenas pela avaliação da equipe editorial de **SeD**:

2.1) Revisões críticas (resenhas, ensaios bibliográficos) de literatura relativa ao tema do periódico. No caso de resenhas, ver orientações específicas abaixo;

2.2) Entrevistas – geralmente associada a um dossiê temático; recomenda-se, nesse caso, consultar os editores de **SeD** antes da realização da entrevista;

2.3) Debate – geralmente associada a um dossiê temático; recomenda-se, nesse caso, consultar os editores de **SeD** antes da organização do debate;

2.4) Galeria de imagens – recomenda-se, nesse caso, consultar os editores de **SeD** antes da preparação da galeria.

Notas: Autoria/Afiliação

No caso de submissão de artigos, solicitamos que o primeiro autor tenha, no mínimo, o título de Mestre. Artigos submetidos em que o primeiro autor ainda não tenha essa titulação serão rejeitados pela equipe editorial.

No momento de submissão dos trabalhos, os autores, nos campos apropriados do item "Metadados", devem informar, obrigatoriamente, a sua maior titulação, afiliação institucional, e-mail, cidade, estado e país da instituição. No caso de texto multiautoral é preciso indicar qual o autor correspondente. Solicitamos, também, como requisito obrigatório, que sejam inseridas as referências bibliográficas utilizadas no texto.

Nota: Os autores são bem-vindos a assumirem também o papel de avaliadores na revista. No entanto, ressaltamos a necessidade de ser Doutor.

Decisões da Comissão Editorial:

- a) os trabalhos submetidos serão apreciados pelos editores executivos de **SeD**; se tiverem potencial de publicação e fizerem parte do primeiro grupo de textos (artigos, ensaios e resultados de pesquisa), serão então encaminhados para pareceristas indicados pela Comissão Editorial, que emitirão pareceres por meio do sistema de avaliação duplamente cega por pares (doubleblindpeerreview);
- b) os autores serão notificados pelos editores de **SeD** sobre a aceitação ou recusa dos seus textos, com base nos pareceres recebidos;
- c) eventuais sugestões de modificações de estrutura e/ou de conteúdo que se façam necessárias serão notificadas ao(s) autor(es), que se encarregará(ão) de fazê-las e de reenviar os textos, no prazo máximo de 30 dias, após o qual o trabalho será arquivado, devendo passar por novo processo de submissão, em caso de interesse do(s) autor(es);
- d) não serão permitidos acréscimos ou modificações nos textos aceitos depois que o(s) autor(es) tiver(em) sido(s) informado(s) sobre a aceitação do trabalho.

Normas de Publicação

Todos os textos submetidos à **SeD** devem ser apresentados em formato eletrônico, digitados em processadores de texto, como Microsoft Word, ou compatível com ele. Os manuscritos devem obedecer às seguintes regras de formatação:

- a) textos como artigos, ensaios e notas de pesquisa, sempre inéditos, devem conter de 30 mil a 50 mil caracteres (incluídos os espaços). Essa contagem inclui a listagem bibliográfica, notas, anexos etc. Os títulos terão no máximo 20 palavras (é relevante lembrar que o título é de grande relevância para a localização do texto, quando publicado, em busca pela Internet).
- b) os textos devem estar digitados em fonte Arial, tamanho 12, com margens esquerda e superior de 3,0 cm e margens direita e inferior de 2,0 cm, e com espaçamento entre linhas de 1,5.
- c) usar negritos para destacar palavras e trechos de textos; usar itálicos para palavras estrangeiras; usar sublinhados em endereços URL. Recomenda-se parcimônia no uso de negritos.
- d) o texto deve ser submetido em cor preta e não deve conter subtítulos ou trechos em outras cores.
- e) o uso de numeração dos subtítulos não deve conter mais de dois níveis (ex.: 3.1). A partir desse nível, o(s) autor(es) devem usar subtítulos, digitados em itálico. A Introdução e a Conclusão devem ser numeradas.
- f) as resenhas críticas e as entrevistas devem ter no máximo 12 mil caracteres (incluídos os espaços), em fonte Arial, tamanho 12, com margens esquerda e superior de 3,0 cm e margens direita inferior de 2,0 cm e com espaçamento entre linhas de 1,5.
- g) a folha de rosto dos Artigos, Ensaios ou Notas de Pesquisa deve conter: i) título; ii) para cada autor, nome, vínculo(s) institucional(is) (nome da instituição por extenso), maior titulação (obs: pós-doutorado ou curso em andamento **não** são titulações) cidade, estado, país, e endereço eletrônico; deve ser digitada em fonte Arial, tamanho 12. Se houver mais de um autor, o autor correspondente deve ser claramente identificado; ele será o responsável pela submissão e por todos os contatos posteriores com a editoria de **SeD** referentes ao texto submetido;
- h) resumo e abstract (em inglês) dos artigos e ensaios devem ser digitados em fonte Arial, tamanho 12, justificados e centralizados, com espaçamento simples entre as linhas, contendo de 100 a 150 palavras cada um. Eles devem ser inseridos na própria página do artigo. Obs.: Quando os resumos e abstracts forem traduzidos por softwares do tipo Google Translator, os textos submetidos serão imediatamente devolvidos ao(s) autor(es) (obs.: muitos autores tem seus trabalhos rejeitados sumariamente quando não levam em consideração este aspecto. O abstract não é uma mera formalidade, é o cartão de visitas do texto aos que não leem em português);
- i) artigos e ensaios devem ser acompanhados por quatro a seis palavras-chave, escritas (em português e inglês) pelo(s) autor(es), digitados em fonte Arial, tamanho 12, dispostas logo abaixo do

resumo e do abstract, respectivamente (obs.: as palavras-chaves não são meras formalidades. Assim como o título e o resumo, são também cartões de visitas do texto); recomenda-se escolher termos que sejam ilustrativos do conteúdo do texto, como conceitos, lugares, métodos).

Na primeira página do texto de Artigos, Ensaios e Resultados de Pesquisa, o título deve ser digitado em fonte Arial, tamanho 16, e em negrito, alinhado à direita, com espaçamento simples entre as linhas. O título em inglês deve vir logo abaixo do título em português.

j) as ilustrações, tabelas, gráficos, figuras e similares devem ser enviados em arquivos individuais, separados do texto principal e dos demais componentes – em formatos como JPEG ou GIFF, com uma resolução mínima de 600 dpi. Os locais de inserção desses componentes devem estar assinalados no corpo do texto, onde devem constar também as respectivas legendas, autorias, títulos e fontes, digitadas em fonte Arial, Tamanho 10 com espaçamento simples entre as linhas. No caso de uso de imagens (fotos, mapas, gráficos) de outros autores, é preciso se certificar se são de domínio público ou solicitar autorização para a reprodução.

k) para as referências ou chamadas bibliográficas a serem colocadas no corpo do texto, **SeD** adota o sistema autor-data -página, também chamado de sistema parentético. A indicação da fonte é feita pelo último sobrenome do autor ou pelo nome por extenso da instituição responsável pela publicação, até o primeiro sinal de pontuação, seguido da data de publicação do documento (ano) e da(s) página(s) da citação (apenas nos casos de citações textuais). Os três componentes devem ser separados uns dos outros por vírgulas e devem estar entre parênteses. Vide os exemplos abaixo:

- referência no texto, com citação direta: Bobbio (1995, p. 30) nos lembra, ao comentar esta situação, que os “juristas medievais justificavam formalmente a validade do direito romano ponderando que este era o direito do Império Romano que tinha sido reconstituído por Carlos Magno com o nome de Sacro Império romano.
- referência na lista de referências: BOBBIO, Norberto. O Positivo Jurídico: lições de filosofia do direito. São Paulo: Ícone, 1995.
- referência no texto, em paráfrase: Merriam e Caffarella (1991) observam que a localização dos recursos tem um papel crucial no processo de aprendizagem autodirigida.

Vale lembrar que quando a referência aparecer no final do parágrafo, o(s) sobrenome(s) do autor(es) deve ser grafado em caixa alta e inseridos entre parênteses. Ex.: "(...). A localização dos recursos tem um papel crucial no processo de aprendizagem autodirigida (MERRIAM e CAFFARELLA, 1991).

- Na lista de referências deve constar: MERRIAN, S.; CAFFARELLA, R. Learning in adulthood: a comprehensive guide. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.
- referência no texto, com citação direta: “A comunidade tem que poder ser intercambiada em qualquer circunstância, sem quaisquer restrições estatais, pelas moedas dos outros Estados-membros” (COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, 1992, p. 34).
- Na lista de referências deve constar: COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. União Europeia. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 1992.

l) Para compor a lista de referências bibliográficas, **SeD** adota o sistema alfabético, pela qual as referências são reunidas ao final do trabalho e dispostas em ordem alfabética dos últimos sobrenomes dos primeiros autores de cada referência. As chamadas no texto devem obedecer às formas adotadas e descritas no item j. A lista de referências não deve ser numerada e deve seguir os exemplos abaixo, conforme Norma 6023 da ABNT, com os títulos sempre destacados em itálico:

ARAUJO, U. A. M. Máscaras inteiriças Tukuna: possibilidades de estudo de artefatos de museu para o conhecimento do universo indígena. 1985. 102 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, São Paulo, 1986.

GURGEL, C. Reforma do Estado e Segurança Pública. Política e Administração, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 15-21, set. 1997.

KELLY, R. Electronic publishing at APS: its not just online journalism. APS News Online, Los Angeles, Nov. 1996. Disponível em: . Acesso em: 25 nov. 1998.

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. Folha de S. Paulo, São Paulo, 28 jun. 1999. Folha Turismo, Caderno 8, p. 13.

ROMANO, Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.). História dos jovens 2. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

SANTOS, F. R. dos. A colonização da terra dos Tucujús. In: SANTOS, F. R. dos. História do Amapá, 1o grau. 2. ed. Macapá: Valcan, 1994. cap. 3.

SOUZA, L. S.; BORGES, A. L.; REZENDE, J. O. Influência da correção e do preparo do solo sobre algumas propriedades químicas do solo cultivado com bananeiras. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 21., 1994, Petrolina. Anais... Petrolina: EMBRAPA, CPATSA, 1994. p. 3-4.

WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Pioneira, 1999.

Obs.: Mesmo que na bibliografia apareçam mais de uma obra do mesmo autor(a), solicitamos que o sobrenome e nome do autor seja escrito por completo. Não usar traços.

Evitar:

ZHOURI, A. . Megaprojects, epistemological violence and environmental conflicts in Brazil. Waterlat-Gobocit Working Paper Series, v. 2, p. 1-109, 2015.

_____. Mapping Environmental Inequalities in Brazil: mining, environmental conflicts and impasses of mediation. Desigualdades.Net Working Papers, v. 75, p. 1-39, 2014.

Utilizar:

ZHOURI, A. Megaprojects, epistemological violence and environmental conflicts in Brazil. Waterlat-Gobocit Working Paper Series, v. 2, p. 1-109, 2015.

ZHOURI, A. Mapping Environmental Inequalities in Brazil: mining, environmental conflicts and impasses of mediation. Desigualdades. Net WorkingPapers, v. 75, p. 1-39, 2014.

m) notas ao texto devem ser evitadas ao máximo. Quando forem usadas, devem ser exclusivamente explicativas e numeradas sequencialmente em algarismos arábicos. Devem ser dispostas ao final do texto (no formato de endnotes), antes das referências bibliográficas.

n) a revisão ortográfica e gramatical dos originais submetidos deve ser feita pelos autores antes da submissão. Os editores se reservam o direito de rejeição sumária dos textos que tenham sido submetidos sem verificação prévia da qualidade ortográfica e gramatical;

o) os textos, devidamente formatados e revistos, devem encaminhados em arquivo digital à editoria de **SeD**, **exclusivamente** por meio do site da revista.; não serão aceitas submissões enviadas como anexos de mensagens de e-mail ou por via postal.

p) Os editores de **SeD** se comprometem a informar os autores sobre a aceitação ou não de seus trabalhos no prazo de 90 dias. Esse prazo, no entanto, pode ser ampliado quando ocorrerem atrasos alheios à vontade dos editores.

Declaração de ética

Recomenda-se também a leitura da Declaração sobre ética e más práticas de publicação

A autoria do artigo deve ser limitada àqueles que fizeram uma contribuição significativa para a concepção, desenho, execução ou interpretação do estudo relatado. Todos aqueles que fizeram contribuições significativas devem ser listados como coautores. Se outras pessoas participaram de

certos aspectos substantivos do projeto de pesquisa, devem ser creditados ou listados apenas como colaboradores, em uma nota.

O autor correspondente deve garantir que todos os coautores estejam incluídos no local apropriado do manuscrito; deve garantir também que todos os coautores viram e aprovaram a versão final do documento e concordaram com a sua submissão para avaliação e eventual publicação em **SeD**.

No ato de submissão, devem ser fornecidos os endereços de e-mail de todos os coautores.

Uma vez o recebido manuscrito pelo Conselho Editorial, **SeD** enviará mensagem a todos os coautores (quando houver), dos quais são esperados manifestações individuais de concordância. Essas manifestações serão requisitos para o início do processo de avaliação por pares. Deste ponto em diante, toda a comunicação da editoria de **SeD** com os responsáveis pelo texto será feita apenas com o autor correspondente.