



CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: ANÁLISE DO ENSINO SUPERIOR NA REGIÃO DO VALE DO MAMANGUAPE – PB

Ary Gustavo da Silva Cesar
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Paraná, Brasil
profaryambiental@hotmail.com

Marilis Dambroski
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Paraná, Brasil
marilisd@gmail.com

Joana do Amaral Antoniak
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Paraná, Brasil
joanaantoniak@gmail.com

RESUMO – Este trabalho buscou apresentar as principais contribuições do ensino superior para o desenvolvimento regional sustentável do Vale do Mamanguape, no estado da Paraíba, discutindo a importância da Educação Ambiental e observando o papel das instituições de ensino, uma vez que universidades são espaços privilegiados na implementação de práticas educativas relativas à Educação Ambiental. Por meio de uma pesquisa qualitativa e análise descritiva das atividades de ensino, pesquisa e extensão disponíveis no site institucional de cada instituição, observou-se que estas, entre outras entidades, presentes ou não na região, de alguma forma, vêm contribuindo como disseminadoras e formadoras de sujeitos conscientes e atuantes no processo de desenvolvimento social e ambiental, no contexto que se encontram inseridos. Todavia, não é adequado fechar os olhos e acreditar que o processo educativo está ou é de responsabilidade apenas das universidades, mas acreditar em um processo de educação ambiental não formal, ou seja, aquele voltado ao comportamento, hábitos, prática e valores sociais que não estão institucionalizados. Conclui-se que o desenvolvimento é um processo e a sustentabilidade é um fim que se pretende chegar. Que o desenvolvimento sustentável é de todas as pessoas, por todas as pessoas e para todas as pessoas.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Universidades Públicas; Ensino e Extensão; Desenvolvimento Regional Sustentável; Vale do Mamanguape.

CONTRIBUTIONS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT: ANALYSIS OF HIGHER EDUCATION IN THE REGION OF VALE DO MAMANGUAPE – PB

ABSTRACT – This work sought to present the main contributions of higher education for sustainable regional development of the Vale do Mamanguape, in the state of Paraíba, discussing the importance of Environmental Education and noting the role of educational institutions, since universities are privileged spaces in the implementation of educational practices related to Environmental Education. Through a qualitative research and descriptive analysis of teaching activities, research and extension available on the institutional website of each institution, it was observed that these, among other entities, present or not in the region, somehow, have been contributing as disseminators and trainers of subjects aware and active in the process of social and environmental development in the context in which they are inserted. However, it is not appropriate

to close our eyes and believe that the educational process is only the responsibility of the universities, but to believe in a process of non-formal environmental education, in other words, the one focused on behavior, habits, practices, and social values that are not institutionalized. We conclude that development is a process and sustainability is an end in itself. That sustainable development belongs to all people, by all people, and for all people.

Keywords: Environmental Education; Public Universities; Teaching and Extension; Regional Sustainable Development; Vale do Mamanguape

INTRODUÇÃO

As crises socioambientais que têm afetado o mundo atual colocam em pauta, em diversas conferências, congressos e encontros nacionais e internacionais, a necessidade de repensar o modelo de crescimento convencional que dilapidou com os recursos naturais e degradou parte substancial da natureza. A construção de estratégias de desenvolvimento sustentável com capacidade de modificar hábitos e atitudes em relação à natureza é necessária. Tais estratégias incluem, por exemplo, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e os “novos” instrumentos de crescimento econômico utilizados para viabilização de suas finalidades.

A incessante necessidade, cada vez mais urgente, de preservar os recursos naturais para garantir a vida, a sobrevivência da humanidade e a continuidade do desenvolvimento socioeconômico no planeta Terra é hoje, sem dúvida, o maior desafio pelo qual a humanidade se depara. Vencer esse desafio requer mudanças que implicam em repensar o modelo de ações praticadas pela sociedade, em especial, os atuais padrões de produção e consumo. Para que isso ocorra de forma eficiente, é necessária a adoção de metodologias inovadoras dentre elas, a Educação Ambiental que em sua filosofia exige uma abordagem interdisciplinar e transversal na práxis educativa e ambiental, em todas as modalidades de ensino.

As universidades, neste contexto, têm um importante papel na formação e construção de um ser humano conhecedor e modificador da realidade, baseado nos princípios da sustentabilidade e da Educação Ambiental torna-se um educador ambiental capaz de pensar e agir sobre sua própria realidade. Em instituições de ensino superior, a produção do conhecimento deve contemplar para atendimento ao mercado de trabalho e a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal 9.795 de 27 de Abril de 1999. Tendo em vista a forte vinculação do meio ambiente com a qualidade de vida e a saúde das pessoas, acredita-se que a relação entre as inovações tecnológicas e a degradação ambiental deve está incluída no escopo destas instituições e que essa discussão não deve passar ao largo da formação profissional.

A temática ambiental com sua dimensão abrangente pode, na formação superior, contribuir de forma significativa, em direção à sustentabilidade, onde o futuro profissional pode estar apto não apenas a conhecer, aplicar e desenvolver tecnologias, mas também a avaliar seus impactos sobre o meio ambiente considerando finalidades como a promoção da produção, do desenvolvimento e da transferência de tecnologias sociais, notadamente aquelas voltadas para preservação do meio ambiente.

Diante desta reflexão inicial, este trabalho tem como objetivo geral analisar como a Educação Ambiental no ensino superior, em especial das universidades públicas, vem contribuindo para o desenvolvimento regional sustentável do Vale do Mamanguape, no estado da Paraíba. Vale salientar que a Educação Ambiental no ensino superior, bem como o desenvolvimento de atividades voltadas à temática ambiental possibilita a transformação do sujeito quanto ao exercício da cidadania, fazendo com que o homem se sinta sujeito e agente transformador da sua realidade, embora seja importante lembrar que o homem, muitas vezes, se viu dissociado do seu meio natural.

Desta forma, o trabalho tem como objetivos específicos: Identificar ações em Educação Ambiental promovidas pelas universidades públicas, na região; Conhecer a dimensão ambiental das ações no tocante à contribuição para o desenvolvimento regional sustentável da região; Discutir a importância da Educação Ambiental e o papel da universidade no desenvolvimento humano e local. É importante destacar que a inserção da questão ambiental nos currículos do ensino superior vem sendo

recomendada na legislação brasileira, entre elas a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e ainda a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), haja vista que as universidades são espaços importantes diante das políticas de socialização, construção de valores e desenvolvimento humano.

SOCIEDADE, MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO

A Educação Ambiental é, atualmente, um tema que vem ocupando lugar de destaque no cenário mundial e local e, inclusive, nos espaços educacionais, devido a sua relevância para o desenvolvimento da pessoa humana e grupos sociais, com novos conhecimentos, competências e habilidades, valores, atitudes direcionados a uma qualidade do meio ambiente e de vida para as gerações presentes e futuras. A conceituação sobre a temática ambiental nem sempre é compreendida de forma plausível e difundida de maneira satisfatória, pois o ser humano ainda, na maioria das vezes, se vê dissociado do seu meio natural.

Segundo Leff (2001) a maioria dos problemas ambientais vivenciados no século XXI é consequência das nossas atitudes. Sendo assim, a crise ambiental de hoje, revela-se a “nós como um limite no real, que ressignifica e reorienta o curso da história: limite do crescimento econômico e populacional; limite dos desequilíbrios ecológicos e das capacidades de sustentação da vida; limite da pobreza e da desigualdade social” (LEFF, 2001, p.191). Ou seja, as graves ameaças da problemática ambiental, vivenciadas hoje, foram produzidas pela própria sociedade, onde Morin (2005) vai dizer que: “estão ligadas ao progresso cego e incontrolado do conhecimento (armas termonucleares, manipulações de todo o tipo, desregramento ecológico etc.)”.

O sociólogo Ulrich Beck (1997), menciona que as sociedades modernas se concebem num estado de alta ou radicalizada modernidade em que esta apresenta como característica dominante um elevado grau de reflexividade. Porém, o autor prefere a expressão Modernidade Reflexiva, que significa a transição reflexiva da sociedade industrial à sociedade de risco. Ao abordar o tema, Beck acredita que a modernização reflexiva possibilita o entendimento e a criação de interpretações que possam responder as discontinuidades da modernidade. E nessas interpretações, o pressuposto do contexto atual da modernidade é o da auto-confrontação, uma vez que o autor enfatiza para reflexão (conhecimento) com reflexividade (auto aplicação), ou seja, a sociedade só passa a ser reflexiva “quando se torna um tema e um problema para si próprio”.

Trazendo para o campo ambiental isso se aplica a relação homem-natureza, embora, muitas vezes, o homem se ver dissociado das questões ambientais e não toma para si, ou ver em si mesmo, a causa dos problemas ambientais. Assim, a reflexividade é marcada pela redescoberta e pela dissolução da tradição, bem como pela destruição daquilo que sempre pareceu ser uma tendência estabelecida. Isso nos leva a pensar ao quanto influenciamos no mundo e o quanto o mundo nos influencia. Sob esta óptica, a Educação ambiental pode ser entendida também como um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente a fim de ajudar a sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É uma metodologia de análise que surge a partir do crescente interesse do homem em assuntos como o ambiente devido às grandes catástrofes naturais que têm assolado o mundo nas últimas décadas (GUIMARÃES et. al., 2008).

Embora, vale dizer, que a Educação Ambiental é um importante instrumento de emancipação social que vem ganhando destaque no cenário nacional e internacional. São diversos os problemas ambientais vividos pela humanidade, assim como o posicionamento de cada país no que se refere ao enfrentamento à crise. A questão ambiental sempre esteve em destaque desde os anos de 1500 a.C. Nos dias atuais, ela é pautada na reflexão sobre os diferentes modelos de “desenvolvimento” adotados pelos países, os quais resultaram em consequências gravíssimas para o Meio Ambiente. Foi na transição da sociedade industrial à sociedade de risco, que surgiu a preocupação com a problemática ambiental que assola a humanidade, problemas estes oriundos de um processo de

produção e consumo o qual vem gerando riscos (problemas) para sociedade que carece de mudanças de atitudes em relação à natureza e a conservação ambiental.

Neste contexto, emergem as Conferências Mundiais sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em meio às discussões sobre a exploração desenfreada dos recursos do meio ambiente, desrespeitando sua capacidade de renovação; nos impactos advindos do uso e da produção de materiais, cada vez mais, tóxicos pela indústria, em diversas partes do mundo. As modificações ambientais impostas pelos padrões de produção e consumo resultaram na alteração significativa dos ambientes, antes, nunca tocados, poluindo os diferentes ecossistemas, levando a perda da biodiversidade em diversas áreas do globo terrestre, contribuindo, assim, para a exposição às doenças e modificando a qualidade de vida.

Diante disto, as Conferências Mundiais sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento vem para discutir sobre o caminho a ser seguido pelo sistema de produção da sociedade, buscando, assim, estabelecer uma relação entre o homem e o Meio Ambiente. Foram nestas conferências internacionais que se discutiram conceitos como Desenvolvimento Sustentável, com destaque para os alarmantes impactos ambientais, provenientes das ações humanas, assim como o alerta para o desmatamento, emissão de gases do efeito estufa, crescimento populacional e a Educação Ambiental, ênfase desta discussão. É fato que o homem, sentiu e vêm sentido na pele os efeitos das crises ambientais, carecendo de transformação, de modo a superar as injustiças ambientais, a desigualdade social, a apropriação da natureza e da própria humanidade como objetos de exploração e consumo.

Desse modo, a educação ambiental é um relevante instrumento político que contribui para emancipação do sujeito social na busca do estabelecimento de novas relações do homem com a natureza, que incluem a importância de se delinear um modelo de desenvolvimento sustentável contextualizado com a realidade e as demandas sociais. Neste contexto, Silva (1998, p. 106) conceitua a Educação Ambiental como: “Um processo de construção de conhecimento, baseado na afetividade e na solidariedade, e que a preservação da natureza é decorrência de uma identidade cultural com a terra que escolhemos para viver. E que esta identidade é conhecimento a ser construído” (SILVA, 1998, p.106).

Em vista disso, torna-se necessário atingir o máximo possível de indivíduos com o alerta sobre a importância em se manter a coesão entre a humanidade e o planeta Terra, promovendo a sustentabilidade de maneira plena e ativa. Para que a sociedade compreenda e contextualize o ensino da educação ambiental, é imprescindível primeiramente que o educador proporcione uma aproximação do alunado com as questões ambientais, que o mesmo não se delimite apenas na teoria. Em segundo plano, após o entrosamento inicia-se a ações práticas de melhoria ao meio, incentivando-os em buscar possíveis soluções a fim de minimizar os problemas ambientais.

Neste sentido, Floriani (2009) vai dizer que a produção e o acesso ao conhecimento não pode ser desvinculado dos meios de intervenção: “do fazer saber e do saber fazer” e que no que concerne às questões socioambientais este conhecimento:

[...] deve saber integrar os fundamentos de uma filosofia do conhecimento, culturalmente condicionado e historicamente estabelecido, que leve em conta as trajetórias constitutivas de uma história da ciência, mas também dos saberes culturalmente enraizados e reinventados pela diversidade do pensamento vivo e corporificado em práticas, saberes críticos e tecnologias inventadas pela engenhosidade humana, em tenso diálogo, contraditório, criativo e crítico sobre os processos de interação entre as sociedades e a natureza, FLORIANI (2009, p. 9)

E em meio às catástrofes provocadas pela ação do homem, a Educação Ambiental surge com o objetivo de minimizar tais problemas que assola a humanidade atualmente, no tocante à orientação da construção de valores, conhecimentos e habilidade no que se refere ao alcance da sustentabilidade e da preservação ambiental. Nesse viés, Floriani (2009, p. 9) vai dizer que esta mudança de comportamento nos: “obriga a construir os sentidos da vida e do mundo pela educação (ou reeducação) dos sentidos”.

Por fim, vale salientar que a Educação Ambiental pode ser vista como um instrumento capaz de capacitar e sensibilizar a sociedade a cerca dos problemas ambientais emergentes.

Paralelo a esta situação da, urgente, necessidade de mudança de paradigma Ferreira et al. (2016) relatam que “vive-se em uma cultura de risco, com efeitos que, muitas vezes, escapam à nossa capacidade de percepção direta, mas aumentam consideravelmente as evidências que eles podem atingir não só a vida de quem os produz, mas as de outras pessoas, espécies e até gerações” (FERREIRA et al. 2016, p. 54). Ou seja, os autores destacam que os efeitos das ações do homem nem sempre é percebida de imediato e que estas podem atingir não só a presente, mas, também, as gerações futuras. De um problema local à escala mundial, a problemática ambiental, concernente ao desenvolvimento, assume posição de destaque, sendo o tema das principais discussões desde séculos passados, até os dias atuais.

A ascensão do tema Meio Ambiente e a difusão dessa área de conhecimento resultaram na comprovação dos efeitos catastróficos da evolução das sociedades em função do sistema capitalista. E assim, as conferências reuniram diversos países na tentativa de promover formas alternativas de desenvolvimento, buscando conciliar o desenvolvimento alinhado à preservação da natureza e dos recursos naturais. Assim, destacam-se alguns eventos ambientais internacionais, os quais contribuíram com metas e ações e que resultou no desenvolvimento de documentos, tratados e políticas contemplando às questões ambientais. Tais eventos podem ser observados no Quadro 1.

Quadro 1. Eventos ambientais Internacionais.

1909	Congresso Internacional sobre a Proteção da Natureza
1913	Primeira Conferência Internacional de Proteção da Natureza
1932	Segundo Conferência Internacional de Proteção da Natureza
1949	Conferência das Nações Unidas sobre a Conservação e Utilização dos Recursos Naturais
1962	Conferência Mundial sobre os Parques Nacionais
1968	Conferência da UNESCO sobre os Fundamentos Científicos da utilização racional e da conservação dos Recursos da Biosfera
1970	Convenção Europeia sobre a Proteção da Natureza
1972	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo)
1973	O Ecodesenvolvimento
1975	Encontro Internacional de Educação Ambiental
1977	Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (Conferência de Tbilisi)
1981	Conferência das Nações Unidas sobre as fontes de Energia Novas e Renováveis
1984	Conferência Mundial da Indústria sobre Gestão Ambiental
1986	Convenção sobre a Proteção dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente da região do Pacífico Sul
1987	Relatório de Brundtland – Nosso Futuro Comum
1988	Conferência sobre o Clima Mundial
1988	Conferência sobre a Proteção da Camada de Ozônio
1989	14º Conferência Mundial sobre perspectivas energéticas, tendo em vista as chuvas ácidas, destruição da camada de ozônio, o efeito estufa e a radioatividade
1991	Segunda Conferência da Indústria sobre Gestão Ambiental
1992	Conferência Mundial RIO-92 ou ECO-92
2002	Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio +10)
2012	Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio +20)
2021	Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 26)
2022	Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 27) ou Estocolmo 50+

(Fonte: Adaptado de Bursztyn e Bursztyn, 2012.)

Dentre os principais eventos destaca-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em 1972, na capital da Suécia, que ficou conhecida como a Conferência de Estocolmo. O foco da conferência foi discutir as mudanças climáticas, debater soluções para reduzir os desastres ambientais, definir as bases do Desenvolvimento Sustentável, como, também, limitar a utilização de pesticidas na agricultura. Assim, o principal resultado desta conferência foi a elaboração da Declaração sobre o Meio Ambiente Humano a qual frisava o reconhecimento do uso consciente dos Recursos Naturais a fim de evitar o seu esgotamento. A Conferência de Estocolmo, como ficou mundialmente reconhecida, foi um marco na história da problemática ambiental, uma vez que esta reuniu representantes do mundo inteiro para discutir o tema.

Segundo Raynaut (2011) a noção de Desenvolvimento Sustentável surge a partir do desafio frente às questões ambientais como o aquecimento global, o processo de desertificação e a redução da biodiversidade, de modo que tais fatores não piorem as condições de vida nos países desenvolvidos e nem atrapalhem o desenvolvimento dos países pobres ou emergentes, a qual busca a conciliação dos termos eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica. As noções universalizantes e progressivas de desenvolvimento e progresso foram colocadas em cheque a partir da constatação das “crises” ambiental, econômica e social. Sendo assim, ainda de acordo com o autor a noção de Desenvolvimento Sustentável é inspirada na demanda social dirigida aos cientistas:

[...] Seja em relação à proteção de meios naturais, como, no que nos diz respeito, por exemplo, a redução da poluição ou o uso mais parcimonioso dos recursos energéticos, trata-se de analisar as causas das perturbações, suas consequências para a população e o meio natural, identificando medidas que permitam resolver o problema a longo prazo, sem comprometer a satisfação das necessidades e aspiração das populações (RAYNAUT, 2011).

A partir desta observação, Silva (2005) traz em sua obra a importância da questão do desenvolvimento sustentável alinhado ao pensamento de produzir do que e pra quem, sob a óptica dimensional do espaço, do social, ambiental, cultural e do econômico. Uma vez que, o conceito de desenvolvimento sustentável está alinhado à preocupação da manutenção dos recursos naturais, com a visão de atender não só a geração presente, mas dá continuidade para as gerações futuras em face do desenvolvimento das sociedades imposto pelo capitalismo. E isto vai de encontro, ao Relatório de Brundtland ou, Nosso Futuro Comum, como é reconhecido, produzido em 1987, o qual definiu o desenvolvimento sustentável como sendo o processo “que satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade de satisfação das gerações futuras” (FERREIRA, et al., 2016).

Diante disso, a questão ambiental vem sendo inserida nos diversos campos do conhecimento, ao mesmo tempo, em que se torna uma preocupação de caráter eminentemente mundial em decorrência dos problemas socioambientais que afetam as sociedades. A visão de progresso, adotada pela humanidade nos últimos tempos, baseada no modelo convencional de crescimento econômico, provocou a utilização irracional dos recursos naturais, comprometendo as gerações presentes e futuras, conduzindo a necessidade de uma (re) orientação comportamental da humanidade em relação ao meio ambiente. É neste contexto da “crise ambiental” que surgiu a Educação Ambiental, em uma perspectiva de estabelecer mecanismos para o enfrentamento aos graves problemas ambientais que se marcara pela sociedade de risco.

Para Guimarães (2004, p. 46) “essa educação ambiental em construção em um movimento contra-hegemônico, é crítica ao paradigma cientificista-mecanicista que informa a sociedade moderna urbano-industrial”. Ou seja, ela critica o seu modelo de desenvolvimento quanto ao seu modo de produção, uma vez que, não se respeitou os limites de reprodução da natureza. Para o autor, o seu caráter crítico objetiva deixar em evidências as relações de poder e dominação que perpassam a sociedade, de modo que, na compreensão/ação política da construção de uma

realidade socioambiental, possa se estabelecer o fazer pedagógico que se pretende para a Educação Ambiental. Assim, ensinar exige criticidade.

Embora, não se haja um consenso para o termo Educação Ambiental, é importante destacar que a sua finalidade seria o aprendizado sobre o Meio Ambiente para ajudar na sua preservação, bem como, contribuir para a mudança de postura, enquanto ser humano, frente às questões ambientais. Paulo Freire (1996) vai dizer que não podemos nos reduzir aos planos das ideias, mas se fazer de prática social. É necessário ter ideias, sentimentos e práticas para que não seja apenas algo singular. Ademais, é importante lembrar, que quando se fala do ensino da Educação Ambiental nas universidades, ela não ocorre como determina a legislação, e acaba se resumindo a trabalhos, atividades e projetos pontuais. E a problemática ambiental vai, além disso. Por isso, Freire (1996) ressalta que educar é pensar e ensinar. E que o aprender a pensar exige ação crítica no sentido de se questionar os saberes trazidos da realidade onde se está inserido.

O contexto do conhecimento humano sobre o mundo e as coisas sempre esteve ligado ao contexto geográfico, ecológico e cultural em uma determinada formação social (LEFF, 2001, p. 23). E nesse sentido, as práticas de produção dependentes do Meio Ambiente contribuíram nas formas de percepção e técnicas de apropriação da natureza e transformação do meio. Assim, a educação ambiental é caracterizada como ferramenta para a formação socioambiental dos sujeitos frente às problemáticas ambientais advindas da ação do homem. Paulo Freire (1996) aponta a educação como sendo uma comunhão do homem com o mundo, em uma perspectiva de que o homem se educa entre si por intermédio do mundo. Assim, cabe ressaltar segundo o autor, que educar é um ato político, uma vez que segundo a resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) de Nº 2 de 2012, a educação ambiental pode ser compreendida como uma forma de educação para cidadania, onde em sua dimensão política enfatiza o cuidado com o meio ambiente local, regional e global, (BRASIL, 2012).

Em abril de 1999, foi promulgada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o principal marco regulatório que dispõe sobre a Educação Ambiental. Nesse sentido, segundo a lei entende-se por EA “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999). Nesta perspectiva, vale salientar que a consciência ecológica é um processo árduo e que leva tempo para se disseminar. Desta forma, se estabelece a importância de integrar a problemática ambiental com os valores sociais, como citado na literatura.

Ainda de acordo com a PNEA (1999), o artigo 2º diz que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente nas diferentes modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Diante disso, o artigo busca descrever quem são os responsáveis para mediar este processo, assim:

[...] cabe ao Poder Público, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, às instituições educativas que devem promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem; [...] à sociedade como um todo manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (BRASIL, 1999).

Todavia, cabe ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente. No tocante ao ensino formal, ela deve ser desenvolvida nos currículos das instituições de ensino público e privada, no âmbito da educação básica e no ensino superior. Assim, ela deve ser promovida de forma articulada, integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

Assim como no mundo, no Brasil, também, foram realizados diversos eventos para se discutir os problemas ambientais. A se dizer da Educação Ambiental, que em 1975, foi assinado pela Secretaria Especial do Meio Ambiente e pelo Ministério do Interior um documento intitulado de Educação Ambiental, o qual também foi apresentado em Tbilisi naquele ano. Tal documento serviu de apoio para o Ministério da Educação (MEC) junto com a Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) publicar o documento (Ecologia: uma Proposta para o ensino de 1º e 2º graus), que tinha a finalidade de auxiliar a prática pedagógica com assuntos relacionados ao Meio Ambiente. Assim como este documento, é importante destacar alguns eventos que contribuíram para a disseminação da Educação Ambiental no País.

Quadro 2. Histórico dos principais eventos da Educação Ambiental no Brasil.

1981	A Lei Federal nº 6.938, de 2 de setembro de 1981, da Política Nacional do Meio Ambiente, no inciso X, do artigo 2º, já estabelecia que a EA deve ser ministrada a todos os níveis de ensino, objetivando capacitar o indivíduo para a participação ativa na defesa do meio ambiente.
1985	Parecer 819/85 do MEC reforça a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino de 1º e 2º graus, integrados a todas as áreas do conhecimento de forma sistematizada e progressiva, possibilitando a “formação da consciência ecológica do futuro cidadão”.
1987	Plenário do Conselho Federal de Educação aprovou por unanimidade, a conclusão da Câmara de Ensino a respeito do parecer 226/87 que considerava necessária a inclusão da Educação Ambiental dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus, bem como sugeria a criação de Centros de Educação Ambiental.
1988	Constituição da República Federativa do Brasil dedicou o Capítulo VI ao Meio Ambiente e no Art. 225, Inciso VI, determina ao “... Poder Público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino...” Realização do Primeiro Congresso Brasileiro de Educação Ambiental no Rio Grande do Sul.
1988	Realização do Primeiro Fórum de Educação Ambiental promovido pela CECAE/USP, que mais tarde foi assumido pela Rede Brasileira de Educação Ambiental.
1991	Portaria 678/91 do MEC, determinou que a educação escolar devesse contemplar a Educação Ambiental permeando todo o currículo dos diferentes níveis e modalidades de ensino. Foi enfatizada a necessidade de investir na capacitação de professores. Portaria 2421 /91 do MEC, institui em caráter permanente um Grupo de Trabalho de EA com o objetivo de definir com as Secretarias Estaduais de Educação, as metas e estratégias para a implantação da EA no país e elaborar proposta de atuação do MEC na área da educação formal e não-formal para a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental, promovido pelo MEC e SEMA com apoio da UNESCO/Embaixada do Canadá em Brasília, com a finalidade de discutir diretrizes para definição da Política da EA.
1992	Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, RIO -92. O MEC promoveu em Jacarepaguá um workshop com o objetivo de socializar os resultados das experiências nacionais e internacionais de EA, discutir metodologias e currículos. Do encontro resultou a Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Onde gerou o documento conhecido como: Agenda 21.
1993	Portaria 773/93 do MEC, institui em caráter permanente um Grupo de Trabalho para EA com objetivo de coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para a implementação da EA nos sistemas de ensino em todos os níveis e modalidades - concretizando as recomendações aprovadas na RIO – 92.
1994	Proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, elaborada pelo MEC/MMA/MINC/MCT com o objetivo de “capacitar o sistema de educação formal e nãoformal, supletivo e profissionalizante, em seus diversos níveis e modalidades.”
1995	Foi criada a Câmara Técnica temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, determinante para o fortalecimento da Educação Ambiental.
1996	Lei nº 9.276/96 que estabelece o Plano Plurianual do Governo 1996/1999, define como principais objetivos da área de Meio Ambiente a “promoção da Educação Ambiental, através da divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais”, procurando

	garantir a implementação do PRONEA. A Coordenação de Educação Ambiental promove 3 cursos de Capacitação de Multiplicadores em Educação Ambiental - apoio do Acordo BRASIL/UNESCO, a fim de preparar técnicos das Secretarias Estaduais de Educação, Delegacias Regionais de Educação do MEC e algumas Universidades Federais, para atuarem no processo de inserção da Educação Ambiental no currículo escolar.
1997	O Brasil apresentou o documento “Declaração de Brasília para a Educação Ambiental”, consolidado após a I conferência Nacional de Educação Ambiental – CNIA. Elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs com o tema “Convívio Social, Ética e Meio Ambiente”, onde a dimensão ambiental é inserida como um tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental.
1998	A Coordenação de Educação Ambiental do MEC promove 8 Cursos de Capacitação de Multiplicadores, 5 teleconferências, 2 Seminários Nacionais e produz 10 vídeos para serem exibidos pela TV Escola.
1999	Promulgada a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a que deverá ser regulamentada após as discussões na Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no CONAMA. A Portaria 1648/99 do MEC cria o Grupo de Trabalho com representantes de todas as suas Secretarias para discutir a regulamentação da Lei nº 9795/99 e o MEC propõe o Programa PCNs em Ação atendendo às solicitações dos Estados. Um dos temas transversais será: Meio Ambiente, e esse entrará no programa a partir de do ano 2000.

Fonte: Adaptado de SOUZA, BENEVIDES (2005).

Diante das informações do quadro apresentado, observa-se que as ações efetivas, práticas, da Educação Ambiental no Brasil, só tiveram início no final dos anos 80, com o congresso no Rio Grande do Sul. Mesmo tendo destaque na constituição de 1988, por meio do artigo 225, a EA se apresenta de forma pontual, passando, assim, a ser efetivada por meio de legislação própria em 1999, com a Política Nacional de Educação Ambiental. Assim, a lei passa a ser considerado um importante instrumento de efetivação da política ambiental no Brasil. Por fim vale salientar que a EA “é um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, de forma interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade” (FERREIRA et al., 2018, p. 89).

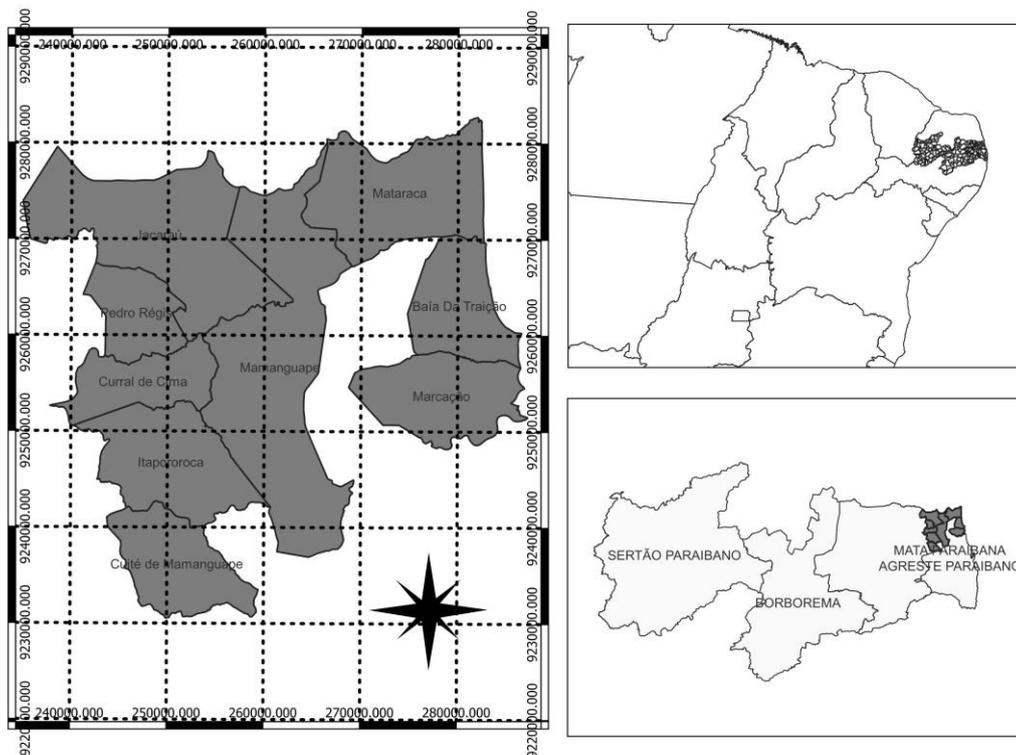
A Educação Ambiental tornou-se lei por meio da instituição da PNEA, sancionada em abril de 1999, que diz que: “[...] A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” Brasil (1999). Assim, a lei caracteriza a EA como sendo: “[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (PNEA, 1999). Tal política faz do Brasil o único país da América Latina que possui uma política nacional específica para a educação ambiental (FERREIRA et al., 2016, p. 57). Por outro lado, a EA exige uma abordagem interdisciplinar, deve ser integrada e de forma contínua e não ter caráter de disciplina. A PNEA (1999) diz que: “A Educação Ambiental não deve ser implantada como uma disciplina no currículo de ensino”.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Região do Vale do Mamanguape, situada no litoral norte da Paraíba, mais precisamente, na mesorregião da Zona da Mata, engloba nove municípios e possui uma forte presença de atividades de potencial ambiental inseridas nesta localidade. É um território indígena, mas também, camponês com pouca presença de atividades industriais sendo desenvolvidas na localidade. Isso é reflexo da presença maciça da monocultura da cana-de-açúcar que resultou na degradação ambiental na área, levando ao desmatamento, diminuindo os nutrientes do solo, redução da produtividade e elevando a

taxa de desemprego. Com isso, a população mantém o vínculo com o campo, uma vez que trabalham nas plantações de abacaxi, nas usinas de cana-de-açúcar e em outras propriedades rurais como sítios e fazendas.

Figura 1. Mapa de Localização do Vale do Mamanguape na Paraíba.



Fonte: CESAR, A. G., 2022.

A região foi instituída pela lei complementar nº 116 de janeiro de 2013 que fundou a região metropolitana do Vale do Mamanguape com sede no município de Mamanguape. O contexto do desenvolvimento desta região teve início no século XVI, na colonização, com a conquista da Paraíba, cujo processo fora marcado por conflitos entre Índios Potiguaras e Franceses e, entre os Portugueses e Índios Tabajaras (LIMA, 2013 apud ANDRADE e VASCONCELOS, 2005). E em meio a esse período de colonização, a região passa por três ciclos econômicos, sendo eles: o do pau-brasil, a do gado e a da cana de açúcar, respectivamente. Em seu primeiro ciclo a região vive a exploração do pau-brasil, tornando-se o item mais procurado pela Europa devido a sua abundância na região, Lima (2013, p. 25). Em sua segunda fase a região vive o ciclo da pecuária em detrimento ao esgotamento da madeira, com isso desenvolve-se a pecuária extensiva (PALITOT et. al, 2020, p. 48). Por fim, a região adentra ao seu maior ciclo, o da cana-de-açúcar, que ainda está presente na região.

Com a industrialização veio à poluição ambiental oriunda da queima da cana-de-açúcar, além da contaminação da água e do solo, bem como do surgimento de doenças respiratórias. Até hoje, a região do Vale do Mamanguape tem seu desenvolvimento econômico amparado na cana-de-açúcar, assim como as usinas e destilarias são as principais geradoras de emprego para região. Porém, ainda há aqueles que vivem da pesca, da carcinicultura e turismo na região, uma vez que a região do Vale do Mamanguape possui belas praias e diversos monumentos arquitetônicos herdados do período áureo da produção açucareira.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido a partir dos conteúdos estudados na disciplina de Fundamentos do Desenvolvimento Regional, disciplina do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco.

Esta é uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa com análise descritiva e explicativa, que teve como objetivo analisar como a Educação Ambiental no ensino superior, em especial das universidades públicas, vem contribuindo para o desenvolvimento regional sustentável do Vale do Mamanguape, no estado da Paraíba. Para o alcance dos objetivos estabelecidos nesta pesquisa, o estudo foi organizado conforme se observa em sua estrutura a seguir.

A primeira etapa desta pesquisa constitui-se em uma revisão de literatura, acerca do tema proposto, corroborando com a bibliografia disponibilizada na disciplina e discutindo com autores de outras disciplinas do programa como a de Epistemologia Socioambiental, a qual contribuiu para a revisão e construção da discussão. Segundo Gil (2007), a revisão de literatura: “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.” (GIL, 2007, p. 50).

Por se tratar de uma pesquisa exploratória, a segunda etapa consistiu na identificação das ações em Educação Ambiental promovidas pelas universidades públicas, na região do Vale do Mamanguape. Sendo assim, a preferência deste estudo foi por universidades públicas, dada a relevância desses espaços educacionais e por serem espaços privilegiados na implementação de práticas educativas relativas à Educação Ambiental, assim como a sua importância para formação humana. Desta forma, foram observadas a Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Instituto Federal da Paraíba – IFPB e a Universidade Estadual da Paraíba – UEPB da região do Vale do Mamanguape.

Embora, vale salientar que a região do Vale do Mamanguape é um território indígena, mas também, camponês com pouca presença de atividades industriais sendo desenvolvidas na localidade. Por fim, buscou-se compreender as discussões ambientais no entorno desta região pelas universidades a fim de conhecer as contribuições das instituições de ensino, no que diz respeito à promoção da educação ambiental, para o alcance do desenvolvimento regional sustentável. Assim, vale salientar, que foi observada a existência de campi das instituições de ensino na região a ser estudada, como, também, foi descrito a forma que estas instituições vêm trabalhando e desenvolvendo ações de educação entre demais instituições e entidades circunvizinhas à região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à educação e aprendizagem, muitas dificuldades são impostas à sociedade desde sempre em nosso país. De acordo com IBGE (2020), onze milhões de brasileiros são analfabetos, e esse número tão elevado pode ser reflexo das diversas dificuldades encontradas principalmente para pessoas mais pobres e com pouco, ou até nenhum, acesso à escola. Este fato é caracterizado por Sen (2000) como sendo um estado de privação da liberdade, dos direitos básicos em prol do crescimento econômico, onde o autor descreve:

No que se refere a outras privações de liberdade, a um número enorme de pessoas em diversos países do mundo são sistematicamente negados a liberdade política e os direitos civis básicos. Afirma-se com certa frequência que a negação desses direitos ajuda a estimular o crescimento econômico e é "benéfica" para o desenvolvimento econômico rápido (SEN, 2000, p. 29-30).

O que se observa é que a privação de liberdade dita pelo autor surge em razão de processos de crescimento inadequados, embora, vale salientar, que a educação é o caminho mais importante para o desenvolvimento da nação e, assim, é por meio da produção de conhecimento desenvolvida no

país que esta contribui aumentando a renda e a qualidade de vida das pessoas. Através de investimento na educação que há o desenvolvimento da sociedade e isso pode ser observado nas ultimas décadas no Brasil, embora ainda haja muito a ser melhorado.

Nesse contexto, surgem às universidades, espaços de formação e desenvolvimento humano importante para ascensão e inclusão social, capaz de articular ciência, tecnologia, e a troca de valores entre a universidade e o seu meio. Com isso, essa cultura universitária pode ser compreendida como “todo o processo de formação acadêmica que envolve a juventude no ensino superior” (SILVA et. al, 2017, p. 12). No estado da Paraíba, essa cultura pode ser vivenciada em diversos espaços educacionais, principalmente, nas universidades públicas, objeto de estudo desta pesquisa, conforme se apresenta, a seguir, a distribuição dos campi das universidades públicas por todo estado.

Figura 2. Distribuição universitária por Campis no Estado da Paraíba.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Conforme se observa na imagem apresentada, na região do Vale do Mamanguape se encontra apenas um único campus de IES pública, sendo o Campus IV da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. No campus IV, funciona o Centro de Ciências Aplicadas e Educação – CCAE, que possui os seguintes departamentos vinculados ao centro: Ciências Exatas; Ciências Sociais; Ciências Sociais Aplicadas; Design; Educação; Engenharia e Meio Ambiente; Hotelaria e Gastronomia e; Letras. O campus IV possui sede em Mamanguape, capital regional do Vale do Mamanguape, atendendo, também, Rio Tinto, município vizinho que não faz parte do conglomerado dos nove municípios que compõe a região.

Ainda de acordo com a imagem, é possível observar que os principais campi das quatro instituições de ensino superior da Paraíba, se concentram na Zona da Mata – sendo estas na capital e na sua região metropolitana com a presença de campus da UFPB, IFPB e UEPB, no Agreste Paraibano – região compreendida pelo clima irregular, bem como pela criação de gado e a produção de plantas, tendo campus da UEPB, UFCG, UFPB e o IFPB, como, também, no

Sertão Paraibano, região compreendida pela seca severa que castiga a região por décadas e possui campus da UFCG, UEPB e IFPB, sendo a maior presença de UFCG e do IFPB.

Como apresentado na literatura, foi na década de 90, período o qual o Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio da resolução 678 de 1991, estabeleceu que os sistemas de ensino, em todas as esferas, contemplassem a educação ambiental em seus currículos e enfatizou a necessidade de capacitação dos professores. Assim, por meio da resolução 2421 de 1991, o MEC estabelece as metas para implementação da educação ambiental no Brasil. Desta forma, com a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, o MEC avaliou que a educação ambiental deveria ser tratada em todos os conteúdos curriculares, de forma interdisciplinar, estabelecendo uma relação sistêmica com meio ambiente, uma vez que ele se encontra a nossa volta.

Trazendo para o universo pesquisado, no que se referem às ações promovidas pelas instituições de ensino superior da Paraíba, para o desenvolvimento regional sustentável do Vale do Mamanguape, destaca-se que estas são realizadas por meio de projetos de pesquisa e extensão não, tão somente, em parceria com a comunidade, mas também, com a iniciativa privada. De acordo, com os dados disponíveis nos portais das instituições, a universidade que se destaca em número de projetos de pesquisa e extensão sendo desenvolvidas nesta região, é a Universidade Estadual da Paraíba, que mesmo não tendo sede na região possui parceria com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, que também atua com projetos voltados para o monitoramento das bacias hidrográficas em torno da Barra do Rio Mamanguape e que possui diversos trabalhos publicados em eventos sobre as pesquisas desenvolvidas na região.

Além desta instituição, o Instituto Federal da Paraíba também possui parceria com o ICMBio e vem desenvolvendo projetos relacionados à possibilidade de criação de Unidades de Conservação no estuário do Rio Paraíba. Ambas as instituições atuam com o Projeto Mangue Vivo que vem levantando os aspectos socioeconômicos e ambientais do estuário que envolve grande parte da região desde 2017. Além deste, o ICMBio conta com a parceria do IFPB, também, para o monitoramento geoespacial da vegetação e das terras indígenas presentes na região.

Nesse viés, a LDB determina que a educação não deva contemplar apenas a aquisição de conhecimento, mas que busque desenvolver no educando a formação da cidadania, de modo que se desenvolva no trabalho e nos estudos. Logo, o artigo 1º relata que: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”, (BRASIL, 1996).

Diante disso, destaca-se o Projeto Viva ao Peixe-Boi Marinho, desenvolvido por membros do Núcleo de Pesquisa de Ciências – NUPESC em parceria com a UEPB e com o ICMBio, projeto patrocinado pela Petrobras e pelo Grupo O Boticário que visa o monitoramento e a preservação da espécie típica da fauna local. Observa-se o grande número de trabalhos de pesquisa voltados à quantificação e ao monitoramento do comportamento da espécie, bem como projetos de extensão voltados a educação ambiental no sentido de valorização, respeito, cuidado e preservação destes animais para o ecossistema do Vale do Mamanguape.

No que se refere à preocupação com a temática ambiental, ela vem se manifestar de forma mais efetiva na educação brasileira, a partir da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), instrumento que tem a finalidade de orientar a prática pedagógica do sistema nacional de educação. Diante disso, a temática Meio Ambiente, faz parte dos Temas Transversais formulados pelos PCN, os quais tem a finalidade de contribuir na formação social do cidadão. No que diz respeito ao tema Meio Ambiente, os PCN justifica que sua finalidade:

[...] é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e a atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos (BRASIL, 1998).

Diante do exposto, é possível observar a forte atuação da pesquisa, ciência e tecnologia integradas ao desenvolvimento social e ambiental desta região. E ao falar das questões ambientais na educação trata-se da evolução do entendimento do Desenvolvimento Sustentável ao longo dos anos, sobre as gerações atuais, que vai de encontro à preocupação primordial desse desenvolvimento, que tem como foco a própria sociedade, ou seja, os seres humanos. E para que este fim seja alcançado e necessário comprometimento que no entendimento de Freire (1979 p. 8) um ser comprometido é um ser capaz de atuar e refletir, ou seja, “[...] é exatamente esta capacidade de atuar, operar, de transformar a realidade de acordo com finalidades propostas pelo homem, à qual está associada sua capacidade de refletir, que o faz um ser da práxis”.

Conforme a tabela a seguir, é possível observar os principais projetos de pesquisa e monitoramento ambiental que estão e/ou vem e estar sendo desenvolvida pela UFPB, única instituição de ensino que possui campus na região do Vale do Mamanguape. A partir da leitura superficial do título, aduz-se basicamente do que se trata o projeto que ocorrera em algumas das cidades da região, com foco principalmente nas cidades da área de praia.

Quadro 3. Projetos de pesquisa e monitoramento da UFPB Campus IV por ano.

2010	Meiofauna da praia arenosa da Baía da Traição, PB: subsídios para futuros estudos populacionais e de laboratório.
2011	Ecoturismo aplicado a unidades de conservação.
2011	Monitoramento ambiental de unidades de conservação sob o suporte da ecologia de paisagem.
2011	Monitoramento Do Lixo Marinho Nas Praias Do Município De Lucena, Paraíba.
2012	A fauna de mamíferos na área “SEMA III” da reserva biológica Guaribas.
2012	Comportamento, ecologia e preservação da preguiça-comum (BRADYPUS VARIEGATUS) em áreas urbanas no município de Rio Tinto, PB.
2018	Aprendendo E Ensinado Em Conjunto Com Comunidades Tradicionais Do Litoral Norte Paraibano: Proposta Das Disciplinas Educação Ambiental E Geologia Geral Do Curso De Ecologia Da UFPB
2019	Ecologia de manguezal: Panorama de pesquisas realizadas na APA/ARIE do rio Mamanguape
2019	Ocorrência generalizada de resíduos plásticos no estuário do Paraíba e agora?
2020	Ecologia de comunidades de serpentes da área de proteção ambiental da Barra Do Rio Mamanguape, floresta atlântica da Paraíba, Nordeste Do Brasil.
2022	Primatas Do Litoral Norte Da Paraíba Na Escola: Ações De Educação Ambiental
2022	Biota Mangue 1: Educação Ambiental Sobre O Ecossistema Manguezal Através Do Uso De Flanelógrafo Em Escolas Do Litoral Norte Da Paraíba

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

Por fim, vale salientar que foram identificados poucos projetos e ações desenvolvidos pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, embora dentre eles o de maior impacto seja o “Estudo da Presença de Micro e Nano Partículas de Plásticos nos Peixes do Estuário do Rio Paraíba” o que representa um perigo a população desta região quando ingeridos. É pertinente, lembrar que a política estabelece que a educação ambiental seja uma prática educativa integrada aos projetos educacionais, desenvolvidas pelas instituições de ensino, por meio do Projeto Político Pedagógico, de forma transversal e interdisciplinar. Ainda cabe ressaltar, que os PCN, no tocante às universidades, estas devem adotar o conhecimento da legislação ambiental em seus projetos e em sua prática pedagógica, reconhecendo, também, as atribuições dos órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental. Desta forma, ficam claras as contribuições da IES à população do Vale do Mamanguape.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O entendimento do conceito de Desenvolvimento Sustentável propõe reflexões sobre compreender o novo, ou seja, esse conceito necessita de ponderações no que tange a inter-relação do econômico com o ambiental, embora seja possível compreender a autolimitação desse desenvolvimento, assim como a árdua tarefa de determinar os modelos de crescimento social e econômico. Nesse sentido, emerge a Educação Ambiental com a filosofia de estabelecer relações de limites entre o homem e a natureza a fim de manter a coesão entre a humanidade e o planeta terra, além de promover a aproximação destes com as questões ambientais e minimizar os impactos do homem no meio ambiente.

No tocante ao atendimento dos objetivos proposto no trabalho, a pesquisa buscou apresentar as principais contribuições do ensino superior, em especial das universidades públicas, no estado da Paraíba, para o desenvolvimento regional sustentável do Vale do Mamanguape, com destaque às de cunho ambiental, pois como mencionado na literatura, a Educação Ambiental promove a emancipação do sujeito de modo a torná-lo conhecedor e modificador da sua realidade. Assim, Freire (1979) traz a questão ambiental relacionada ao comprometimento do homem no sentido de atuar e refletir, de forma que ele compreenda sobre o seu estar no mundo, inseparadamente da sua ação sobre o mundo, ou seja, ele não deve transpor os limites naturais do seu próprio mundo.

Dias (2004) observa que, na universidade, estão concentrados fatores que favorecem a organização e o desenvolvimento de atividades em sala de aula e atividades de campo, articuladas em processos participativos implementados interdisciplinarmente, relacionadas às temáticas ambientais. Um processo de Educação Ambiental bem sucedido pode fomentar iniciativas que transcendam o ambiente escolar, atingindo tanto o bairro no qual a instituição está inserida como comunidades mais afastadas nas quais residam alunos, professores e funcionários, potenciais multiplicadores de informações e atividades relacionadas à EA. Assim, observa-se que todas as instituições de ensino superior públicas do estado, presentes ou não na região do Vale do Mamanguape, de alguma forma vem contribuindo com projetos de pesquisa e extensão no que se refere à disseminação de conhecimento sobre as potencialidades da região como, também, para preservação ambiental da fauna e da flora típica desta localidade.

Sem dúvida, a universidade é um dos primeiros passos para a conscientização dos futuros cidadãos para com o meio ambiente, assim não cabe neutralidade da educação ambiental, uma vez que ela “envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica” (BRASIL, 2012). Assim, destacam-se a Universidade Federal da Paraíba e a Universidade Estadual da Paraíba em feitos em Educação Ambiental na região. Também cabe ressaltar a atuação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, no desenvolvimento de ações voltadas a educação e a preservação ambiental, com ênfase na preservação dos peixes-boi, como controle e reintegração de animais na fauna local.

Conclui-se destacando o sucesso com os resultados obtidos, uma vez que, a região estudada só possui um campus de uma instituição de ensino superior pública que atende 22 municípios vizinhos, incluindo os nove que englobam a região do Vale do Mamanguape, além de que as demais instituições do Estado, de fato, mostram interesse e ressaltam a importância de conhecer, entender e preservar a fauna e a flora da região, bem como explorar as potencialidades da região. Como apresentado na literatura, desenvolvimento é um processo e a sustentabilidade é um fim que se pretende chegar, assim cabe dizer que: “O desenvolvimento sustentável é de todas as pessoas, por todas as pessoas e para todas as pessoas” (SILVA, 2005, p. 10), ou seja, não é adequado fechar os olhos e acreditar que o processo educativo está ou é de responsabilidade apenas das universidades, mas acreditar em um processo de educação

ambiental não formal, ou seja, aquele voltado ao comportamento, hábitos, prática e valores sociais que não estão institucionalizados. Contudo, estes são dados primários deste estudo, embora, vale salientar, que os demais resultados se encontram em fase de adequação para uma possível submissão em periódico.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Isabel de Souza Leão; VASCONCELOS, Severina Maria Oliveira de. Mamanguape 150 anos: uma cidade histórica 1855-2005. João Pessoa: Unigraf, 2005.
- BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; SCOTT, Lash. Modernização reflexiva. São Paulo: UNESP, 1997.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Resolução CNE/CP Nº: 2/2012 de 15 de junho de 2012. Brasília: MEC, 2012.
- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. Brasília, 1999.
- BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. Fundamentos de Política e Gestão Ambiental: caminhos para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 612 p.
- DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda; ARAÚJO, Sérgio Murilo Santos; CESAR, Ary Gustavo da Silva. Análise da educação ambiental na Universidade Federal De Campina Grande (UFCG) nos anos de 2002 a 2017: disciplinas e projetos. Revbea. v. 13, n. 1, p. 87-107. 2018.
- FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda; CESAR, Ary Gustavo da Silva; ABREU, Bruno Soares. Aprendizagem organizacional: um estudo da educação ambiental em escolas da rede pública de ensino. INTERSCIENTIA, v. 4, p. 53-58, 2016.
- FLORIANI, Dimas. Por uma epistemologia da diversidade. ResearchGate, janeiro, 2009.
- FREIRE, Paulo. Educação e Mudança. 12 Edição. Paz e Terra. 1979.
- FREIRE, Paulo. Paulo. Pedagogia do oprimido, v. 43, 1996.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GUIMARÃES, Juliana et. al. Educação ambiental na educação de jovens e adultos (EJA). Synergismusscientifica UTFPR, Pato Branco, v. 03, n. 2-3, 2008.
- GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental crítica. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental (Org.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 25-35.
- LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LIMA, Elaine de Jesus. Levantamento do quadro natural do município de Mamanguape – PB. 2013. 84 p. Monografia (Graduação em Geografia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.
- RAYNAUT, Claude. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI Jr., A.; NETO, A. J. S. Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação. Barueri: Manole, 2011, p. 143 - 208.
- SEN, Amartya. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras. (2000).
- SILVA, Christian Luiz da. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. In: Christian Luiz da Silva; Judas Tadeu Grassi de Mendes. (Org.). Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar. 1ed. Petrópolis: Vozes, 2005, v. 1, p. 11-40.

SILVA, Daniel J. Uma abordagem cognitiva ao planejamento estratégico do desenvolvimento sustentável. 1998. 240 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SILVA; ZAMPIER; GOMES et al. Apropriação da cultura universitária nos 10 anos do CCAE: contribuições do PET indígena e cursinho pré-vestibular junto ao povo potiguara In: Aline Cleide Batista et al. (org.). Uma década de expansão universitária: estudos sobre o Vale de Mamanguape: v. I. João Pessoa: Editora do CCTA, 2017.

SOUZA, Janaina Nascimento Simões de; BENEVIDES, Rita de Cássia Alves. Educação Ambiental Para o Desenvolvimento Sustentável e o Comprometimento das Universidades/Faculdades do Município do Rio de Janeiro, RJ. II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia–SEGGeT, 2005.