

**INOVAÇÃO SOCIOECOLÓGICA PARA UMA BIOECONOMIA NO VALE DO
MAMANGUAPE: potencialidades e desafios a partir do Fórum Permanente de
Sustentabilidade do CCAE/UFPB**

ELYSSANDRA ROCHA GOMES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

MARIA ANGELUCE SOARES PERÔNICO BARBOTIN

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

JOSÉ BEZERRA HONÓRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

MYVIA FREITAS DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecemos ao apoio do PIBIC/UFPB pelo apoio ao projeto de pesquisa do qual resultou o presente artigo

INOVAÇÃO SOCIOECOLÓGICA PARA UMA BIOECONOMIA NO VALE DO MAMANGUAPE: potencialidades e desafios a partir do Fórum Permanente de Sustentabilidade do CCAE/UFPB

1. INTRODUÇÃO

A humanidade passou por períodos distinguíveis, cada qual com características específicas, até se consolidar no que é hoje, uma sociedade tecnológica. Por outro lado, é importante salientar o papel do meio ambiente durante esses processos de desenvolvimento tecnológico. O homem consolidou uma visão “mecanicista” sobre a natureza quando se trata dos seus recursos, agindo com uma postura utilitária, considerando-a como fonte inesgotável de recursos que devem ser explorados (GOMES, 2015).

Segundo Pitanga (2015) o homem passou a explorar os potenciais da natureza buscando a promoção do desenvolvimento, do progresso e do bem-estar comum, sendo estes seus principais objetivos, além da obtenção de lucros e acumulação de capital. Logo, com o exagerado uso dos recursos naturais surge a crise socioambiental, causada – principalmente – pelo modelo de desenvolvimento econômico capitalista, responsável tanto pela intensificação da degradação ambiental quanto pelo aprofundamento das desigualdades sociais (SILVA, 2021).

Em suma, a crise socioambiental é um termo usado para descrever a crescente ameaça que a degradação ambiental e a mudança climática representam para o meio ambiente e para a humanidade. Ela é caracterizada por uma série de desafios interligados, incluindo o esgotamento dos recursos naturais, a perda de biodiversidade, a poluição do ar e da água, as mudanças climáticas, entre outros (FREITAS; FREITAS, 2014).

Diante disso, percebe-se que no atual período da humanidade, o indivíduo mantém um ritmo de produção e de consumo incompatíveis com o ritmo da natureza, visto isso, a deterioração do meio ambiente atingiu um nível de destruição superior a qualquer outro modo de produção anterior a era tecnológica (QUINTANA; HACON, 2011).

Percebendo o agravamento que os impactos causados pelas ações humanas têm deixado na natureza, discussões acerca dos problemas ambientais foram realizadas, principalmente a partir de 1972, com a realização da Conferência de Estocolmo, que abordou problemas como a poluição ambiental. No Brasil, por exemplo, em 1992 no Rio de Janeiro, aconteceu a conferência ECO-92, na qual foram assinados os mais importantes acordos ambientais globais da história da humanidade: as Convenções do Clima e da Biodiversidade, a Agenda 21, a Declaração do Rio para Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Declaração de Princípios para Florestas (CORDANI *et al.*, 2005). Com isso, surgiu o termo desenvolvimento sustentável, que é definido pelo autor Ignacy (2002), como um desenvolvimento socioeconômico orientado para atender as necessidades básicas e o reconhecimento do papel fundamental que a autonomia cultural desempenha nesse processo de mudança.

As preocupações com o meio ambiente estimularam o surgimento da ideia de inovação socioecológica com o objetivo de promover, além do impacto econômico, o desenvolvimento social e a preservação ambiental.

Schot e Geels (2008), debatem sobre a necessidade emergente de uma combinação entre os aspectos técnicos, ambientais e sociais de novas tecnologias, dentro deste paradigma sustentável no qual a sociedade contemporânea está envolta. Afirmam que a sustentabilidade deve ser vista de forma a ultrapassar os limites do discurso e ocupar espaço nos mecanismos de gestão e produção de inovações.

Em relação a essa nova prática de inovação dentro do mercado, surge o termo Bioeconomia, que segundo Willerding *et al.* (2020) diz respeito ao resultado direto da interação

do desenvolvimento de produtos/serviços que fazem uso de recursos da biodiversidade e que podem ser gerados a partir da difusão de diferentes áreas do conhecimento, incluindo ciências básicas, ciências aplicadas e áreas tecnológicas. Em suma, o objetivo de uma bioeconomia é prezar pelo uso de recursos renováveis, pela redução de resíduos e emissões e pelo desenvolvimento de tecnologias e produtos inovadores baseados em processos biológicos (PURQUERIO *et al.*, 2018; FARIAS & PIRES, 2020).

Logo, percebe-se que a inovação socioecológica é o que constrói a bioeconomia, de modo com que, use os conhecimentos e habilidades das áreas das ciências para que se construa um modelo de economia capaz de desenvolver maneiras sustentáveis de se viver.

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo geral identificar as potencialidades e desafios do Vale do Mamanguape para a consolidação de uma bioeconomia sustentável. De forma específica, perseguiu os seguintes objetivos: descrever o status atual da economia do Vale do Mamanguape - PB; e analisar sete edições do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE para mapear as potencialidades e desafios para uma bioeconomia no Vale do Mamanguape – PB.

Para o alcance dos objetivos, a metodologia utilizada pautou-se em pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica permitiu aprofundar a discussão sobre inovação socioecológica e bioeconomia, enquanto que a documental se debruçou sobre a análise das *lives* realizadas pelo Fórum Permanente de Sustentabilidade do CCAE..

Este artigo apresenta uma estrutura formada pela introdução, logo em seguida a fundamentação teórica, detalhando os temas apresentados na introdução e depois segue-se para análise de dados, que traz as informações coletadas nos fóruns de sustentabilidade do CCAE/UFPB, por fim, segue a conclusão, que discute o alcance dos objetivos aqui perseguidos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com a atual crise do meio ambiente, as diversas áreas de estudos estão em uma constante busca para a melhoria e adaptação da ação do homem na natureza, principalmente aquelas provocadas pela indústria. Nesse contexto surge o conceito de desenvolvimento sustentável, considerado um processo de transformação no qual as gerações atuais se satisfazem sem, no entanto, comprometer a capacidade de gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades (ESTENDER; PITTA, 2008).

A partir deste conceito entende-se que os recursos podem ser usados de maneira consciente desde que não comprometam a disponibilidade deles no futuro. Segundo Elkington (2001), o conceito formulado inicialmente trazia a ideia de desenvolvimento sustentável como a harmonia entre a questão financeira e ambiental. Logo, as empresas viam nessa prática de sustentabilidade uma maneira de reduzir os custos dos seus produtos e assim aumentar, sua produtividade e seus lucros.

No ano de 1972 na Suécia, foi realizada a conferência de Estocolmo, que tinha por objetivo discutir com os principais líderes dos países questões ambientais e buscar conciliar a atividade econômica com a preservação do meio ambiente. De acordo com Le Prestre (2005) a Conferência mudou a abordagem do assunto, tendo como principais pontos o desenvolvimento de atitudes novas para as pessoas reconhecerem a existência de um problema e a necessidade de agir.

Percebe-se que a Conferência de Estocolmo foi, na prática, a primeira tentativa de aproximação entre os direitos humanos e o meio ambiente, que permitiu que o mundo passasse a se preocupar mais com os recursos do meio ambiente e buscar maneiras de preservar. Ou seja, aplicar a tecnologia não apenas para benefício exclusivo do ser humano, mas também, para buscar alternativas de preservação da natureza e estratégias que desenvolvessem

sustentavelmente as atividades essenciais do ser humano, de modo que não prejudicasse o meio ambiente.

A Conferência de Estocolmo não só fez nascer o senso do ecodesenvolvimento, posteriormente denominado desenvolvimento sustentável, como também mostrou ao mundo as questões ecológicas sob outro prisma, através do seu lema: “Uma Terra Só”, que inclusive levou a ONU a criar o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) (SOUZA; DELPUPO, 2013).

Algumas estratégias comuns para promover esse desenvolvimento sustentável, de acordo com Scharf (2004), incluem o uso de energias renováveis, a adoção de tecnologias limpas, a melhoria da eficiência energética, a gestão responsável dos recursos naturais, a promoção da igualdade social e econômica, entre outras. Para isso, é necessário estabelecer como objetivo o equilíbrio entre a economia, a sociedade e o meio ambiente, para garantir um futuro mais justo e sustentável para todos.

Além disso, é importante ressaltar que o desenvolvimento sustentável requer a colaboração de diversos setores, como governo, empresas, sociedade civil e indivíduos, afinal são esses os principais agentes consumidores dos recursos naturais do planeta terra.

Neste sentido, surgem como uma forma de respostas das empresas ao desenvolvimento sustentável, as novas tecnologias “mais limpas”, que podem resolver problemas sociais e ambientais em todo o mundo dentro do atual sistema capitalista (MARQUES, 2015). Logo, essas tecnologias limpas, passam a ser um dos principais elementos que contribuem para uma aceleração dos processos de melhoria de performance ambiental no âmbito das empresas, e fomentam a capacidade de identificar mudanças tecnológicas que impliquem em contínuas reduções de resíduos. (KIPERSTOK, 1999).

No ano de 2012, a chamada Rio+20, segundo Souza *et al.* (2021), permitiu que o tema de desenvolvimento sustentável fosse rediscutido pelos representantes dos países. Sendo assim, o evento marcou o surgimento dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Os ODS focam no desenvolvimento social e econômico em principal, incluindo a pobreza, fome, saúde, educação, aquecimento global, igualdade de gênero, água, saneamento, energia, urbanização, meio ambiente e justiça social. Logo, estabelecendo esses critérios, pode-se ter um parâmetro de decisão para colocar o mundo em um caminho sustentável abrangendo todas as populações, especialmente aqueles em situação de maior vulnerabilidade (ONU, 2023).

Entretanto, mesmo com a preocupação da ONU em estabelecer as ODS como uma maneira de melhorar as condições de vida no planeta, a realidade expõe conturbadas relações urbanas evidenciadas pela crescente exploração do meio natural e colocam em xeque a manutenção do chamado “progresso” e “desenvolvimento” (SEN, 2018; FILHO, 2017).

Portanto, mesmo com a “boa visão” do desenvolvimento sustentável, as ações dos seres humanos continuam impactando no ciclo natural do meio ambiente, ou seja, muitos problemas persistem.

Os autores Souza e Delpupo (2013) conceituam o desenvolvimento sustentável como o processo de gerar riqueza e bem-estar e deve, ao mesmo tempo, promover a coesão social e impedir a destruição do meio ambiente. A sustentabilidade passou então a ser conceituada de acordo com paradigmas, modelos e critérios.

Souza *et. al* (2021) refletem que cientistas, pesquisadores e estudiosos exploram o conceito de resiliência como um modelo de aspecto fundamental para o desenvolvimento sustentável. Dessa maneira, o modelo se define como resiliência socioecológica, que de acordo com Biggs *et.al* (2015) significa a capacidade que o sistema demonstra de manter a sua identidade, ter um equilíbrio ou estado estacionário após uma perturbação, seja ela interna e externa. Já para Folke (2006) a abordagem da resiliência se preocupa sobre como um sistema

socioecológico persiste através do contínuo desenvolvimento, mesmo durante as mudanças, e como este inova e transforma-se em novas configurações mais desejáveis.

Por sua vez, para buscar explicar como funciona a forma que a resiliência socioecológica atua quando colocada em prática, precisa-se analisar as três partes que a compõe: (I) a resiliência proativa; (II) resiliência reativa e; (III) resiliência pós ativa (BIANCHI; ZACARIAS, 2016). A resiliência proativa se caracteriza como um conceito que se refere à capacidade de antecipar e se adaptar às mudanças e desafios que podem surgir no futuro. Basicamente ela é uma abordagem que busca estar preparado para enfrentar as adversidades, em vez de apenas reagir a elas.

A resiliência reativa é uma maneira de aceitar a convivência com o risco, se preparar para ele, onde se reage com rapidez e eficiência aos desastres iminentes. O autor Siebert (2018, p.326) analisa que “esta capacidade de reação, no entanto, pode estar preparando o próximo desastre devido à reconstrução nas áreas de risco, perpetuando o risco socioambiental.” Logo, percebe-se que a resiliência reativa é uma resposta que busca minimizar os danos e reconstruir o que foi perdido após uma crise, e retornar às condições anteriores.

Já a resiliência pós ativa é “a capacidade de um sistema lidar com mudanças e continuar a se desenvolver, utilizando choques e distúrbios para estimular a renovação” (SIEBERT, 2018, p.325), ou seja, é uma resiliência que aceita a situação que se encontra e procura meios para lidar com as mudanças e continuar a se desenvolver, sempre buscando se renovar a cada período.

Por fim, percebe-se que a resiliência socioecológica não se trata apenas de uma ação que deve ser realizada pelas grandes empresas e indústrias, mas sim, deve ser expressa sempre através de ciclos evolutivos, pelo indivíduo, família, pequenas localidades, ecossistema, bioma, uma região, um país ou o planeta (ANDRADE; CÂNDIDO; SOUSA, 2011).

A partir disso, quando se é instaurado uma resiliência socioecológica, sabe-se lidar com as incertezas, mudanças e surpresas por meio de adaptação, aprendizagem e auto-organização, se tem um caminho para que se construa uma economia onde as pessoas possam viver em cooperação com a natureza, onde o meio ambiente não saia prejudicado. Para isso, os estudos acerca da utilização de novas tecnologias com propósitos de criar produtos e serviços mais sustentáveis é um meio para que se desenvolva a resiliência socioecológica.

A bioeconomia é uma abordagem complementar que representa uma mudança em direção a um modelo econômico mais sustentável e resiliente, baseado no uso eficiente dos recursos naturais e na preservação do meio ambiente para as gerações futuras. De acordo com Silverio *et al.* (2020) por ser um termo relativamente novo dentro do mundo dos negócios, a inovação socioambiental para a construção de uma bioeconomia ainda enfrenta desafios, como a falta de mão de obra qualificada; ambiente de negócios pouco atraente; burocracia maior, que estende sobremaneira o tempo para a realização de pesquisas; ausência de visão e estratégias claras para a bioeconomia no Brasil e valoração das iniciativas em bioeconomia.

Diante desse aspecto, torna-se necessária uma maior produção de pesquisas para aprofundar o conhecimento sobre os desafios e identificar as oportunidades que se tem para começar a consolidar uma bioeconomia sustentável no Brasil. Nesse contexto surge essa pesquisa, que tem como problema central: quais as potencialidades e desafios do Litoral Norte da Paraíba para a consolidação de uma bioeconomia na região?

Sabe-se que o Litoral Norte da Paraíba é uma região rica de cultura e biodiversidade, além de ser ocupada por uma vasta população de tribos indígenas.

Dessa maneira, a inovação socioambiental para a construção de uma bioeconomia pode proteger a fauna e flora tão rica de diversidade da região e os povos que lá habitam. Parte deste debate se explicitou por meio do fórum de sustentabilidade do CCAE/UFPB, que reuniu em suas *lives* na plataforma do *Youtube*, questões que podem ser observadas de maneira mais atenciosa.

3. METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa documental (GIL, 1991; PRODANOV; FREITAS, 2013). Por meio da pesquisa bibliográfica aprofundou-se a discussão sobre inovação socioecológica e bioeconomia, e a pesquisa documental focou na análise dos dados contidos nas quatro edições do Fórum Permanente de Sustentabilidade do CCAE/UFPB.

Para o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica foram realizados os seguintes procedimentos: definição do tema, a elaboração de um plano de trabalho, identificação do material, localização e compilação, fichamento, análise e interpretação (SILVA, 2001). Especificar um pouco mais como foi feita a pesquisa bibliográfica.

Já a pesquisa documental foi pautada especificamente nos seguintes documentos: as quatro edições do Fórum Permanente de Sustentabilidade do CCAE/UFPB disponíveis no canal do CCAE no *youtube*, o Documento escrito: “Agenda Vale do Mamanguape 2030 e o Plano de ação para o desenvolvimento sustentável, Paraíba, 2018”, desenvolvido pelo SEBRAE, via Programa Território Empreendedor Sustentável.

No que se refere à análise dos dados essa pesquisa faz uma escolha pela Análise de Conteúdo, (CAREGNATO; MUTTI, 2006). (BARDIN, 1979), que permitiu, tomando como referência os objetivos propostos na pesquisa, categorizar os dados colhidos. A análise de conteúdo, de acordo com Minayo (1994), é uma forma mais comum para apresentar os dados de uma pesquisa, de maneira que o autor possa apresentar sua visão sobre o conteúdo.

É importante registrar que o trabalho aqui apresentado traz os resultados de parte de um projeto de iniciação científica mais amplo.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com dados do IBGE (2023) e SEBRAE (2018) apresentamos uma síntese do quadro econômico e social da região conhecida como “Vale do Mamanguape”. Esse espaço geográfico reúne doze (12) municípios do litoral norte do Estado da Paraíba, sendo a maioria deles inseridos no leito leste e foz da bacia do Rio Mamanguape, e os demais na bacia do Rio Camaratuba. A região é composta por Baía da Traição, Capim, Cuité de Mamanguape, Curral de Cima, Itapororoca, Jacaraú, Lagoa de Dentro, Mamanguape, Marcação, Mataraca, Pedro Régis e Rio Tinto.

A cidade de Mamanguape situa-se no centro do litoral norte e com 44 mil habitantes é a 12ª maior população do Estado. Deve-se considerar que a Paraíba possui apenas 04 (quatro) cidades com mais de 100 mil habitantes, sendo quase um terço de sua população concentrada na região metropolitana de João Pessoa (capital), que fica a 52 km de distância de Mamanguape por rodovia duplicada.

Com exceção de Lagoa de Dentro, todas as cidades do “Vale” eram distritos do antigo município de Mamanguape, que hoje é o segundo maior território da região (337 Km²) e possui a maior população e densidade demográfica. Como consequência, a maioria das cidades (08) possuem entre 05 (cinco) e 10 (dez) mil habitantes e PIB per capita bastante similar, girando em torno dos R\$ 10 mil reais, com exceção de Mamanguape e Mataraca.

Na região também existe um importante conjunto de aldeias indígenas que integram a Terra Indígena Potiguara, formado por milhares de povos originários distribuídos entre os municípios de Baía da Traição, Marcação e Rio Tinto.

O PIB per capita de Mataraca é o quarto maior do Estado, sendo superior ao registrado na capital João Pessoa, que foi de R\$ 25.402,17 em 2020, e em Mamanguape, R\$ 15.320,26 em 2020. Este fato está relacionado à exploração de minérios e produção de energia eólica. Apesar desta produção local, Mataraca possui 92% de suas receitas oriundas de fontes externas, padrão

similar aos demais municípios do “Vale”. Desde o período colonial que a região é marcada pela produção de cana-de-açúcar, com usinas e produtos derivados. Exceção ocorreu quando da implantação da extinta fábrica de tecidos Rio Tinto.

Por fim, é importante destacar que todas as cidades possuem escolarização (de 6 a 14 anos) acima de 95% e IDHM em torno de 0,5 valor abaixo do 0,658 registrado para o Estado.

Considerando este contexto socioeconômico, inicia-se agora a análise do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE/UFPB, formado por quatro edições nas quais ocorreram debates entre professores universitários e convidados externos, discutindo questões que abordam oportunidades e desafios para o desenvolvimento sustentável no Vale do Mamanguape. O quadro a seguir, mostra uma síntese das *lives* analisadas.

Quadro 1: Síntese de análise das *Lives* do Fórum de Sustentabilidade CCAE/UFPB.

EDIÇÃO/ DATA/DURAÇÃO/TEMA/LINK/ATORES ENVOLVIDOS
1º Encontro do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE/UFPB
01 de dezembro de 2020 (Duração: 4:15:21) Mesa de Abertura: Tecendo as Redes da Sustentabilidade Link: https://www.youtube.com/watch?v=FnWlwOiP2tU&list=PLQNQU_CFWES-74ez_KvwhG5t34UuJbY37&index=1 Atores envolvidos: Maria Angeluce S.P. Barbotin (Diretora do CCAE/UFPB); Frederico G. França (Coordenador do PPGEMA/CCAUE/UFPB); Alcília F. Gonçalves (Vice-Coordenadora PPGA/CCAUE/CCHLA/UFPB)
Palestra Inaugural: Cosmopolítica da terra: Modos de existência e Resistência do Antropoceno - Link: https://www.youtube.com/watch?v=WsF7Bo2kaKY&list=PLQNQU_CFWES-74ez_KvwhG5t34UuJbY37&index=2 Atores envolvidos: Estevão Palitot (DCS/PPGA/CCAUE/UFPB); Alyne Costa (PUC-RJ e Fórum de Ciência e Cultura da UFRJ).
Mesa Redonda: A diversidade biológica, cultural e produtiva no Centro de Desenvolvimento Regional. Link: https://www.youtube.com/watch?v=52Tm0uG66e0&list=PLQNQU_CFWES-74ez_KvwhG5t34UuJbY37&index=3 Atores envolvidos: Cecília A. Andreazzi (FIOCRUZ-RJ); Ricardo L. de Moraes (PPGEMA/UFPB); Alicia F. Gonçalves (DSC/CCHLA/UFPB); Rafael L. G. Raimundo (DEMA/CCAUE/UFPB); Poran Potiguara (Indígena Potiguara); Abdalaziz de Moura (Serviço de Tecnologias Alternativas, SERTA).
2º Encontro do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE/UFPB
09 de fevereiro de 2021(Duração: 3:02:19) Link: https://www.youtube.com/watch?v=1bQ14RDTGaQ Construindo uma governança regional para a sustentabilidade Atores envolvidos: Maria Angeluce S.P. Barbotin (Diretora do CCAE/UFPB); Jocielio Oliveira (Assessoria de extensão/ CCAE/UFPB); Walter Leitão (CASEIR/CCAUE/UFPB); Frederico G. França (Coordenador do PPGEMA/UFPB); Cecília A. Andreazzi (FIOCRUZ-RJ); Maria Cristina Crispim (DSE/CCEN/UFPB); Rafael Raimundo (DEMA/PPGEMA/CCAUE/UFPB)
3º Encontro do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE/UFPB
04 de junho de 2021 (Duração: 3:30:22) Link: https://www.youtube.com/watch?v=rGk6ofE06k8&t=15s Povos tradicionais do Rio Mamanguape: desafios para a sustentabilidade Atores envolvidos: Maria Angeluce Soares Perônico Barbotin (Diretora do CCAE/UFPB); Antonio Alberto Pereira (DED/CCAUE/UFPB); Fabio Mura (DCS/CCAUE/UFPB); Mauro W. B. de Almeida (Departamento de Antropologia, IFCH/UNICAMP); Cacique Josezi Soares (Aldeia Três Rios); Capitão Potiguara (Aldeia Forte); Bruno Potiguara (Aldeia Alto do Tambá)
4º Encontro do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE/UFPB
21 de julho de 2021 (Duração: 3:26:33) Link: https://www.youtube.com/watch?v=UjAHvvZIkV4 Fórum permanente da sustentabilidade: Porto de águas profundas de Mataraca – PB Atores envolvidos: Erivaldo Pereira do Nascimento (Diretor em exercício do CCAE/UFPB); Anderson Alves dos Santos (DEMA/CCAUE/UFPB); Estevão Martins Palitot (DCS/CCAUE/UFPB); Egberto Coutinho Madruga (Prefeito do Município de Mataraca-PB); Claudeci Santana da Silva (Biólogo); Moisés Pacelli Gomes de Carvalho (Gerente de Comércio Exterior - Grupo Guaraves Alimentos).

Fonte: Elaboração própria (2023).

Para esse artigo, analisamos detalhadamente duas *lives*, escolhendo aquelas nas quais percebemos que podem contribuir de maneira mais direta com os objetivos aqui pretendidos. A primeira, refere-se à edição do primeiro fórum de sustentabilidade do CCAE/UFPB, que teve como pauta o desenvolvimento de redes sustentáveis dentro do Vale do Mamanguape, contando com a participação de professores da universidade e convidados que vivem na região e a conhecem em seu dia a dia. Os convidados Poran Potiguara e o Cacique Josezi representam os moradores da região, fundamentais para trazer ao debate as situações vivenciadas no Vale do Mamanguape acerca do seu desenvolvimento regional.

Considerando a realidade das pessoas que vivem na região, foi apontado como uma prioridade os debates sobre pautas capazes de abrir o campo de visão das pessoas que vivem na região em relação às práticas sustentáveis. Ao se discutir como essas práticas são importantes, é possível mostrar para a população que se pode melhorar a qualidade de vida começando em ações simples, como a separação do lixo de casa.

Todavia, como dificuldade foi apresentada a falta de interesse da população para as pautas sustentáveis, uma vez que grande parte não respeita o meio ambiente mesmo possuindo acesso a informações do quão prejudicial são muitas das ações atualmente em execução na região.

O convidado da *live* do Fórum de sustentabilidade, Poran Potiguara (liderança jovem do povo Potiguara), relata tristeza ao presenciar a degradação humana na natureza:

“[...] Se de fato, queremos isso, queremos recuperar essa vegetação, de aproximar do que era antes, da madeira que era utilizada nas construções de nossas casas e em casos de caças e ter o rio de volta, o rio em que todos falam que era profundo e as águas eram limpas. Hoje não temos isso, o avanço muito grande da degradação ambiental fez com que perdesse isso.”

Assim, o Fórum de sustentabilidade cumpre seu papel de trazer para a população tais pautas, mostrando informações necessárias para que sejam construídas novas visões nas diversas áreas da sustentabilidade, além da criação de espaços políticos para introduzir os conceitos da sustentabilidade e conexão com a biodiversidade. Com este entendimento, é possível trabalhar com mais resiliência.

Poran Potiguara, vivenciando a realidade do Vale do Mamanguape todos os dias, aponta em uma de suas falas a importância do Fórum de Sustentabilidade e como ele pode ser útil para o melhoramento da região.

“Acredito que quando abrimos esses tipos de debates, sobre as situações atuais, utilizamos as ferramentas corretas e a universidade, uma vez que sempre teve uma relação muito boa com os Potiguara, temos esse privilégio de ter uma universidade tão perto da gente, sendo um dos únicos povos do Brasil a ter esse privilégio. Então, vamos fazer uso dessas ferramentas, desses debates para que possamos fazer alguma coisa para ajudar o meio ambiente, fazer uso das ferramentas que temos ao nosso favor.”

Diante das discussões realizadas na *live* do Fórum de Sustentabilidade, foi percebido que é preciso ter uma coexistência responsável com o planeta, para que assim, ele não seja tão abalado com a ação humana, como está acontecendo nos dias de hoje. Dentro do Vale do Mamanguape, uma região cercada por imensa biodiversidade, faz-se necessário a construção de estratégias sustentáveis que atentem para o meio ambiente e as pessoas que moram na região, objetivando melhor qualidade de vida e trazer desenvolvimento sustentável para a região.

Logo, precisa-se de um espaço onde se possa discutir essas estratégias sobre o meio ambiente, pois a inexistência desses espaços representa um obstáculo para o desenvolvimento

da região. Jacobi (2005) diz que para se entender acerca dos problemas ambientais é preciso entender o meio ambiente e toda sua diversidade através de interações e debates.

Através das construções de estratégias que aumentem a inclusão social e econômica por meio da bioeconomia e da sustentabilidade, pode-se criar o instinto de incorporar ao dia a dia da população novas práticas que preservem o meio ambiente local, atentando-se para o crescimento humano, os ecossistemas e uma bioeconomia resiliente. Aqui a bioeconomia poderá contribuir significativamente para a atividade econômica da região, uma vez que se utiliza de biorrecursos renováveis e eficientes, não agredindo o meio ambiente (HORLINGS; MARSDEN, 2011).

Dessa maneira, a criação de políticas de conservação ambiental se torna um caminho viável para pôr em prática as estratégias sustentáveis, visto que o mundo pós-pandemia apresenta um cenário delicado para sua sobrevivência. Por sua vez, a falta da conservação da biodiversidade e a má compreensão do funcionamento do ecossistema ainda é uma realidade que afeta a região do Vale do Mamanguape, assim como a falta de uma economia inclusiva e a crescente degradação de áreas importantes pela ação do homem. Essas são questões estratégicas para a região.

Um exemplo de ação estratégica é o foco no turismo, que pode se tornar uma importante fonte de renda para a população do Vale do Mamanguape. A região possui trinta e três aldeias indígenas, cachoeiras, rios e praias que chamam a atenção de visitantes. Dessa maneira, foi posto em pauta no debate ações que utilizam do turismo como uma maneira de gerar sustentabilidade para as cidades do Vale, como consequência será possível mostrar para a população que a preservação dos rios, matas e praias é importante para o sustento próprio.

Todavia, mesmo que rios e praias seja uma fonte de sustento, ainda há o descuido, embora não proposital. Em uma das falas Poran Potiguara aborda a questão do turismo em sua região:

“[...] Rapidamente, percebo que nos rios, principalmente aqueles que fazem uso do turismo para retirada de renda, a sua parte natural não é mais a mesma, porque ainda está enraizado na nossa mente que o limpo é o correto e às vezes o limpo para um rio é você tirar a mata ao redor do rio e deixar ele exposto, e quando vier a chuva acontecem erosões que acabam com a natureza daquele rio. Na lagoa encantada, no município da Baía da Traição, me deparei com uma situação triste, tiraram a vegetação natural da lagoa, na ideia de torná-la limpa e a lagoa está correndo risco de ser soterrada porque tiraram essa vegetação [...]”

Percebe-se que ações voltadas para o bem-estar do “cliente”, terminam por “ferir” a natureza. Isso demonstra o pouco conhecimento que a população tem ao se tratar do meio ambiente. Poran Potiguara enfatiza ainda o senso de urgência desta questão.

"Acredito que temos que fazer algo para mudar. A própria liderança está pedindo para que façamos algo pelo meio ambiente, pois daqui a 20 anos a gente não vai ter mais rios, nem mais florestas para turismo, para nosso lar, então temos que sonhar, mas precisamos ser realistas, precisamos fazer alguma coisa."

A outra *live* analisada, é aquela referente ao terceiro encontro do Fórum de Sustentabilidade do CCAE/UFPB, que teve como tema principal “os povos tradicionais do Rio Mamanguape e seus desafios para a sustentabilidade”. Nesse debate percebeu-se que, embora o Rio Mamanguape seja essencial para a vida dos indígenas e da população, ainda há muita poluição e exploração desregrada, com isso manter o meio ambiente saudável é fundamental e consequentemente, um problema para a população.

A agricultura é uma atividade que compõe boa parte das profissões locais e o plantio da cana-de-açúcar é o responsável por mover a economia, na cidade de Mamanguape, por

exemplo, há uma grande indústria. Tal realidade é posto em destaque por Poran Potiguara quando diz:

“Muitas aldeias utilizam a plantação da cana-de-açúcar como a principal forma de conseguir renda, não só as aldeias, mas toda a população”

Entretanto, um dos participantes da *live* do Fórum de Sustentabilidade, o Cacique Josesi Soares, pertencente a Aldeia Três Rios dentro do município de Marcação-PB, relata outro aspecto da cultura da cana-de-açúcar:

"A plantação de cana-de-açúcar, principalmente da usina, deixou com que muitas pessoas das aldeias perdessem território de plantação para sobrevivência própria, já que a plantação começou a tomar conta de todo o território e acabava que não deixava tanto assim para mantermos nossa produção/plantação. A cana-de-açúcar está prejudicando cada vez mais nossa vida.”

Segundo Costa (2012) as ações humanas refletem no meio ambiente, gerando alterações que podem levar a um grau de degradação ambiental insuportável pela natureza. Nesse sentido, o Cacique Josesi conta a realidade do seu povo a respeito da perda das terras para o plantio da cana-de-açúcar:

"Hoje eu vejo a dificuldade do meu povo, com esses impactos causados pela cana-de-açúcar ou a exploração do território, vejo meu povo pedindo um pedaço de terra apenas para plantar seu inhame ou seu milho. Mas, ainda temos esses casos e por mais que seja uma vitória estarmos aqui hoje, ainda é uma dificuldade ter esses acontecimentos que acaba atrapalhando nossa sobrevivência [...]"

Foi apontado na discussão que os moradores que vivem nas proximidades do Rio Mamanguape são os que mais contribuem para a conservação e preservação da área. Dessa forma, a partir da fala do Cacique Josesi, percebe-se que, ao momento em que os indígenas perdem acesso às terras ribeirinhas, por conta de invasões das empresas que fazem o plantio de cana-de-açúcar, e por conta disso, os cuidados que o meio ambiente recebe são afetados significativamente.

Dessa forma, preservar a moradia desses cidadãos influencia nos cuidados que a natureza está recebendo. O Cacique Josesi comprova isso em uma de suas falas, onde diz que “A produção da cana prejudicou muito o rio Mamanguape, onde tinha uma cheia enorme e hoje, andamos de sapatos nele e sequer olhávamos.”

Neste sentido foi apontado como encaminhamento mais empenho por parte dos órgãos governamentais para a criação de projetos para o incentivo da preservação das áreas afetadas. O Cacique Josesi reforça ainda mais tal discurso:

“[...]É um descaso do nosso governo, principalmente o atual, onde a instabilidade da palavra dele prejudica nossa natureza e os povos. Os deputados fazem propagandas, prometem coisas, mudanças e não são cumpridas. Nossos governantes não querem ver nossos filhos crescerem. Quando a mata se acaba, nossa vida acaba. Quando nossos rios secam, nossos sangues secam junto e está faltando um governo para ver isso. Um governo que cuide de nós, que realmente se importe com a causa e as pautas indígenas.”

Outras ações de preservação podem envolver a criação de Fóruns ou atividades educativas sobre práticas ambientais (sejam em escolas ou em faculdade) para divulgar maneiras de contribuir na recomposição da natureza

Poran Potiguara reforça essa compreensão:

“[...] É importante a gente ter que discutir, a gente sentar e conversar e mostrar esses recursos que temos, mostrar que nosso papel como líder e afins, como uma responsabilidade maior, mostrar essas discussões para aquilo que não foi discutido anteriormente. Precisamos preservar, melhorar e cuidar para que meus netos, filhos e todo mundo, possam ter esses rios e áreas verdes ainda no mundo. Se não preservarmos, nossos filhos não teriam mais nada. É preciso que se faça algo, que levemos essas discussões para mais pessoas.”

Preservar uma área tão rica como o Vale do Mamanguape, passa não só pelo turismo, mas também por atividades de pesca e agricultura sustentáveis, que se destacam como uma força que aquela região. Trata-se de um objetivo e atividade comum para os órgãos públicos e a sociedade visando preservar a rica biodiversidade e permitir que ela seja fonte de sustento para as pessoas daquela região.

Portanto, percebe-se com essas discussões realizadas pelo Fórum de Sustentabilidade do CCAE/UFPB, especificamente nas *lives* primeiro e terceiro encontro, a necessidade dos órgãos públicos terem mais atenção para a região. A partir do momento em que se desenvolvem as estratégias sustentáveis e políticas públicas que garantam a preservação daquele local e dos moradores e produtores locais que lá vivem, é onde se pode garantir que o território verde do Vale do Mamanguape possa se recuperar.

Desta análise, percebe-se que a construção de uma bioeconomia e resiliência socioecológica passam pela temática do turismo sustentável, da agricultura voltada para a econômica local, da disseminação de informações e conhecimento sobre o desenvolvimento sustentável aplicado à região e por fim pelo envolvimento dos diversos atores da região, poder público, aldeias, população, universidade e setor produtivo.

A questão da sustentabilidade não tem se transformado em parâmetro de decisão e atuação da sociedade do Vale do Mamanguape, fato que tem gerado ações desalinhadas com a resiliência ambiental, mas a construção de espaços para propagação destas informações com o envolvimento de lideranças relevantes da localidade, mostra-se como passo estratégico.

5. CONTRIBUIÇÕES

O presente trabalho teve como objetivo geral identificar as potencialidades e desafios do Vale do Mamanguape para a consolidação de uma bioeconomia sustentável e de forma específica, perseguiu os seguintes objetivos: descrever o status atual da economia do Vale do Mamanguape - PB; e analisar sete edições do Fórum Permanente da Sustentabilidade do CCAE para mapear as potencialidades e desafios para uma bioeconomia no Vale do Mamanguape – PB.

No que diz respeito ao primeiro objetivo específico, foi possível verificar que a economia do Vale do Mamanguape apresenta ainda uma forte liderança das atividades agrícolas, seja por pequenos empreendedores até grandes empresas, com a produção de cana-de-açúcar, com usinas e produtos derivados. Foi possível verificar uma forte atividade de exploração de minérios e produção de energia eólica e que a maior parte das receitas dos municípios são oriundas de fontes externas.

Para o segundo objetivo específico, no âmbito das *lives* do Fórum de Sustentabilidade do CCAE/UFPB analisadas, foram mapeados os desafios e potencialidades que o Vale do Mamanguape possui para se consolidar em uma bioeconomia. Com isso, tornou-se possível perceber que existem muitos desafios para que se chegue até uma bioeconomia, na qual se possa utilizar os recursos de maneira que não prejudique a natureza e que não afete a vida local. Os desafios estão relacionados à falta de espaços para discutir e promover novas formas de desenvolvimento. Portanto, ações como o Fórum de Sustentabilidade do CCAE são importantes, para mobilizar atores locais e poder público para construção de ações conjuntas.

No que diz respeito às oportunidades, a região possui uma agricultura forte, mas também o turismo é um grande potencial para girar a economia dentro dos municípios que compõem essa região. Como foi refletido, preservar uma área tão rica como o Vale do Mamanguape, passa não só pelo turismo, mas também por atividades de pesca e agricultura sustentáveis. Nesse sentido, se faz necessária a construção de estratégias alternativas de geração de renda para as populações locais que superem os problemas enfrentados pelo atual modelo econômico que prevalece na região.

De uma maneira geral, é possível perceber a amplitude de potencialidade que o Vale do Mamanguape apresenta para vir a se tornar uma bioeconomia, no entanto, a região ainda é muito explorada pelos produtores de cana-de-açúcar e de carvão, fazendo com que, além da natureza sofra com o mau manuseio por esses produtores, tire território e qualidade de vida dos indígenas que vivem por aquela região.

Como apontado ao longo desse trabalho, a questão da sustentabilidade não tem se transformado em parâmetro de decisão e atuação da sociedade do Vale do Mamanguape, fato que tem gerado ações desalinhadas com a resiliência ambiental, mas a construção de espaços para propagação destas informações com o envolvimento de lideranças relevantes da localidade, mostra-se como passo estratégico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, T. M.; CÂNDIDO, G. A.; SOUSA, R. F. Resiliência Socioecológica Enquanto Tema da Complexidade e suas Contribuições para Geração de Políticas e Ações Coletivas. **Revista Principia**, João Pessoa, v. 19, p. 72-81, dez. 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70, 1979.

BIGGS, R.; SCHLÜTER, M.; SCHOON, M. **Principles for building resilience: Sustaining ecosystem services in social-ecological systems**. Cambridge University Press, 2015.

BIANCHI, R. C.; ZACARIAS, G. M. Cidades resilientes: a importância do fortalecimento das comunidades. **Revista ordem pública**, v. 9, n. 1, 2016.

CAREGNATO, R.C.A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 679-684, dez. 2006. FapUNIFESP. <<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072006000400017>>.

CORDANI, U. G.; MARCOVITCH, J.; SALATI, E. Avaliação das ações brasileiras após a Rio-92. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 37, n. 107, p. 399-408, 30 maio 2005.

ESTENDER, A. C.; PITTA, T. T. M. O CONCEITO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Revista Terceiro Setor**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 22-28, 2008.

ELKINGTON, J. **Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FARIA, E. O.; PIRES, A. A. C. Economia circular e bioeconomia: Um novo caminho para a sustentabilidade? **SINERGIA - Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 79-88, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/sinergia/article/view/11530>>. Acesso em: 17 abr. 2023.

FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, v.16, p.253-267, 2006.

FREITAS, L. A. A.; FREITAS, A. L. C. A Crise Socioambiental: Uma Crise Civilizatória. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 31, n. 1, p. 24-40, 2014.

GOMES, M. Q. **TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL E A CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA SOCIABILIDADE**: Efetivando o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. 2015. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Direito Constitucional, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Cap. 5.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: **Atlas**, 1991.

HORLINGS, Ina; MARSDEN, Terry. Rumo ao desenvolvimento espacial sustentável? Explorando as implicações da nova bioeconomia no setor agroalimentar e na inovação regional. **Sociologias**, v. 13, n. 27, p. 142-178, ago. 2011. [Http://dx.doi.org/10.1590/s1517-45222011000200007](http://dx.doi.org/10.1590/s1517-45222011000200007).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Panorama Censo 2022. Disponível em: <<https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>> Acessado em: 26.jun.2023

IGNACY, S. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, Paulo Freire;

KIPERSTOK, A. Tecnologias Limpas: porque não fazer já o que certamente virá amanhã. **Revista TECBAHIA - Revista Baiana de Tecnologias**, Camaçari - BA, v.14, n.2, p.45-51, 1999.

LE PRESTRE, P. G. **Ecopolítica internacional**. 2 ed.São Paulo: Senac-SP, 2005.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**, 2023. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/> > acesso: 30 abril. 2023.

MINAYO, M. C. S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: **Vozes**, 1994.

PITANGA, Â. F. O enfrentamento da crise socioambiental: Um diálogo em Enrique Leff sobre a Racionalidade e o Saber Ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 1, p. 158–171, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4997>>. Acesso em: 13 abr. 2023.

PURQUERIO, L. F. V.; MORAES, C. C.; FACTOR, T. L.; CALORI, A. H. Bioeconomia: o aumento da população mundial e a produção de alimentos. **O Agrônomo**, Campinas, v. 70, p. 6-19, 2018.

QUINTANA, A.C.; HACON, V. O desenvolvimento do capitalismo e a crise ambiental. **O Social em Questão**, n. 25/26, p. 427-444, 2011.

SEBRAE. Programa Território Empreendedor Sustentável. **Agenda Vale do Mamanguape 2030. Plano de ação para o desenvolvimento sustentável**, Paraíba, 2018.

SILVA, E. L. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. **Revista Atual**, 3º ed. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, M. G. C. F. A crise socioambiental sob uma perspectiva marxista. **Sinais: Revista de Ciências Sociais**, Espírito Santo, p. 208-219, 15 nov. 2021.

SILVERIO, R. M.; POPPE, M. K.; ROCHA, B. B.; SILVA, E. C. C.; RODRIGUES, C. C.; DEZOLT, E. R. Oportunidades e Desafios da Bioeconomia: perspectivas da bioeconomia brasileira com base em inovações tecnológicas e de mercado. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (Cgee)**, Brasília, p. 2-32, abr. 2020.

SIEBERT, C. 2008+10 no Vale do Itajaí: Resiliência Reativa ou Evolutiva? Desastre de 2008+10 no vale do Itajaí: água, gente e política: aprendizados. **Edifurb**, Blumenau, 2018.

SOUZA, C. M. M; MELLO, B. J; GOMES, A. M. Desenvolvimento sustentável e resiliência socioecológica: agenda para uma transição sustentável dos territórios. **Redes**, Santa Maria, v. 26, n. 7, p. 1-26, 23 dez. 2021.

SCHOT, J.; GEELS, F. W. Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda and policy. **Technology Analysis & Strategic Management**, v.20, ed.5, p.537-554, 2008.

WILLERDING, A.L.; SILVA, L. R.; SILVA, R. P.; ASSIS, G. M. O.; PAULA, E. V. C. M. Estratégias para o desenvolvimento da bioeconomia no estado do Amazonas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 98, p. 145-166, abr. 2020.