



**Indicadores de Sustentabilidade Ambiental em agroecossistemas familiares, inseridos em comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, Juazeiro – BA**  
*Indicators of Environmental Sustainability in Family agroecosystems, inserted in traditional communities of Fundo de Pasto, Juazeiro - BA*

MORAES, Victor Leouam Aguiar<sup>1</sup>; VIEIRA, Denes Dantas<sup>2</sup>; RIBEIRO, Bruna Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CAR/SDR - BA, victorleonam@gmail.com; <sup>2</sup>UNIVASF, denes.vieira@univasf.edu.br; <sup>3</sup>SAJUC, brlumma@gmail.com

**Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico e Dinâmicas Comunitárias**

**Resumo:** Diante das intervenções e políticas de desenvolvimento pensadas para o semiárido, em comunhão com o modo de vida das comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, a pesquisa teve como objetivo analisar a sustentabilidade ambiental em comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, com diferentes níveis de organização comunitária. O ambiente de estudo foram às comunidades de Lagoa do Meio e Riacho do Meio, ambas localizadas no município de Juazeiro-BA. Foi utilizado como metodologia, o estudo da trajetória social e o MESMIS para construção dos indicadores, utilizando como base as ferramentas de DRP. Para tanto, foram construídos 16 indicadores, utilizando parâmetros para sua análise. Foram percebidos nos resultados dos indicadores ambientais, que a comunidade Lagoa do Meio, apresentou maior acesso a redes institucionais e sociais e, com isso, conseguiu a estruturação comunitária e acesso à informação, obtendo maior índice de sustentabilidade e resiliência em relação a Riacho do Meio.

**Palavras-chave:** Semiárido. Trajetória Social. Assistência Técnica. Agroecologia.

**Keywords:** Semi-arid. Social Trajectory. Technical assistance. Agroecology.

## **Introdução**

O Semiárido Brasileiro – SAB representa uma área de 11,53% do território nacional e corresponde a 12% da população Brasileira (IBGE, 2010). Historicamente, foi empregada a esse território a concepção de políticas públicas que traziam como ideia central, o combate à seca, implementando tecnologias e estratégias que não eram adaptadas. A partir da construção da ideia de Conviver com Semiárido, na concepção de clima, bem como, no âmbito social, cultural e ambiental antes não observadas, outras visões e políticas públicas passaram a ser adotadas.

Entre os povos do semiárido, que ao longo de sua história desenvolveram estratégias e modos particulares de vida e gestão em seus sistemas agropecuários e comunitários, encontram-se as comunidades de Fundo de Pasto. Estas agregam em seu modo secular de produção e de vida, o uso das terras coletivamente, para criação de animais, atividades extrativistas e medicinais, apresentando características sociais, culturais e de reciprocidade próprias (CARVALHO, 2008).

Portanto, como campo de pesquisa, foi escolhido dentro do Território de Identidade Sertão do São Francisco – BA, que é composto por 10 municípios, dos quais 36,12%



dos habitantes vivem na área rural, o município de Juazeiro, por apresentar características como: parte da população rural estar em comunidades de Fundo de Pasto; a organização social e debate de CSAB feitos desde a década de oitenta, por entidades da sociedade civil; debate da educação contextualizada, segurança alimentar e agroecologia, características importantes para a pesquisa. Objetivou-se com esse trabalho analisar a sustentabilidade ambiental das políticas públicas de ATER, em comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, com diferentes níveis de organização comunitária construída em sua trajetória social - comunidades de Lagoa do Meio e Riacho do Meio, ambas localizadas na região de sequeiro de Juazeiro-BA.

Dessa forma, toda a metodologia e ferramentas utilizadas, assim como, as análises feitas, objetivaram também, a construção de ferramenta técnica/social, como produto final de dissertação de mestrado em extensão rural (UNIVASF). O Plano de Sustentabilidade Técnico Social (PS-TS) permitirá, avaliar o desempenho e resiliência dos agroecossistemas familiares, comunitários e territoriais, permitindo aos extensionistas, a construção de ações e estratégias de gestão em conjunto com as famílias e comunidades.

## **Metodologia**

A pesquisa teve como campo de estudo o município de Juazeiro – BA, sendo locada em duas comunidades rurais: Lagoa do Meio, na região do distrito de Massaroca e Riacho do Meio, na região do distrito Juremal, localizadas a 74 e 61 km da sede. Estas comunidades apresentaram características distintas em relação ao comportamento e organização social após intervenções da ATER.

A caracterização das áreas a serem estudadas foi a primeira etapa da pesquisa, ocorrendo a partir de revisão bibliográfica. A segunda etapa consistiu em duas reuniões de um dia, sendo uma em cada comunidade, com duração média de 6 horas, envolvendo em média de 25 pessoas, entre homens, mulheres e jovens.

Para construção dos indicadores de sustentabilidade foram utilizadas as ferramentas participativas (Mapa mental e Caminha transversal) descritas no DRP (VEREJO, 2010), linha do tempo e modelização de agroecossistemas, para identificação de tecnologias existentes, e sistemas de manejo agropecuário e hídrico, com o intuito de entender a gestão econômica e de reprodução (PETERSEN et al., 2017). As ferramentas utilizadas tiveram como método de abordagem entrevistas semiestruturadas, observação do participante e a triangulação na coleta de informações. Para construção e análise dos indicadores de sustentabilidade utilizou como base o MESMIS, metodologia que permite realizar a avaliação de sustentabilidade de agroecossistemas, através do levantamento de pontos críticos e relacionados a atributos sistêmicos as informações já levantadas (MASERA et al., 1999).



Na análise dos indicadores, o método utilizado foi a roda de diálogo. Empregando neste espaço o conceito sujeito-sujeito em uma abordagem dialógica, onde o pesquisador esteve como mediador do processo. Portanto, as atividades iniciaram com a orientação de organizar todos em volta do gráfico radar;

Onde foram quantificando as informações de origem quantitativa e qualitativa em intervalo de 1 a 5, onde 1 consiste na menor nota atribuída a um indicador e 5 a maior, seguindo a seguinte escala: (I) 1. Muito baixo ou inexistente; (II) 2. Baixo; (III) 3. Médio; (IV) 4. Alto; (V) 5. Muito alto. Estabelecendo um limiar de valor para sustentabilidade, onde: (0,7), corresponde a 70% da soma da média dos indicadores.

## Resultados e Discussão

A utilização dos recursos ambientais e naturais pelo homem é uma prática antiga, representando um sinônimo de sobrevivência. A coleta e utilização destes recursos eram feitos de forma extrativista, respeitando os ciclos naturais, usando somente o necessário, sem interferir de forma agressiva no ecossistema. No entanto, com a evolução e crescimento da humanidade, o ambiente natural passou a ser mais suprimido e, substituído por sistemas artificializados.

A análise de comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, que têm na sua principal estratégia o uso coletivo de áreas de caatinga, foi uma oportunidade de entender os efeitos das mudanças climáticas e o modo de vida e produção dos agentes em interação constante com meio ambiente. De acordo com o Gráfico 1, fica evidente a diferença entre o comportamento entre as duas comunidades. A linha azul representada pela comunidade Lagoa do Meio, evidencia na sua grande porção, nota acima de 3, demonstrando uma tendência a sustentabilidade, sendo confirmada pelo índice gerado dos indicadores (0,77), acima do limiar da sustentabilidade. Já a comunidade Riacho do Meio, como demonstra a linha vermelha, a maioria dos indicadores estão abaixo da nota 3, o que demonstra baixo índice de sustentabilidade (0,47).

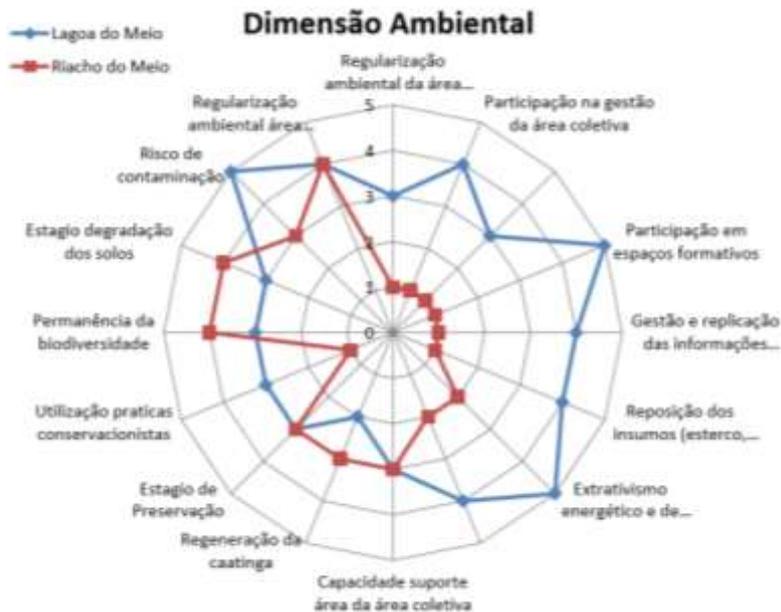
Ao interpretar os resultados dos indicadores de sustentabilidade da comunidade Lagoa do Meio, observou-se o conjunto de indicadores que estão ligados a Autonomia, com destaque para Participação em Espaços Formativos, nota 5, e Regularização Ambiental da Área Coletiva, nota 3, sendo este último, apontado como o indicador de maior preocupação pela comunidade (Gráfico 1). O valor máximo atribuído a Participação em Espaços Formativos, pôde ser atribuído as intervenções, ao longo da sua trajetória social pelas diversas instituições, possibilitaram o acúmulo de participação em espaços formativos e envolvimento em redes de formação que debatem as questões ambientais

Já na comunidade Riacho do Meio o Índice da Sustentabilidade Ambiental foi crítico (0,47) abaixo do limiar da sustentabilidade, demonstrando, em comparação ao agroecossistema de referência (Riacho do Meio), uma grande distorção e vulnerabilidade em relação aos aspectos ambientais (Gráfico 1). Ligado a aspectos



formativos e acesso a informação, a educação ambiental, pode ser entendida como uma metodologia, onde os agentes podem assumir e adquirir o papel de membro principal do processo de ensino/aprendizagem poderá ser a base para aumentar os índices destes indicadores, por meio da participação ativa na análise de cada um dos problemas ambientais.

Gráfico 1 – Avaliação dos indicadores de sustentabilidade ambiental.



Com relação ao atributo produtividade, em Lagoa do Meio, o indicador de sustentabilidade que mais se destacou foi o Extrativismo Energético e de Manutenção com nota 5, relacionado ao uso de lenhas e estacas, e Regeneração da Caatinga, nota 2, menor nota da dimensão ambiental (Gráfico 1).

A atribuição positiva ao uso do extrativismo da caatinga está relacionada aos diversos espaços formativos que a comunidade teve a oportunidade de estar inserida, despertando-a para os aspectos ligados ao uso e manejo. Contribuindo para conscientização sobre a importância da caatinga em pé e sua regeneração. No entanto, devido ao uso intensivo da caatinga, em conjunto com os anos sucessivos de seca, bem como, área insuficiente para os rebanhos da comunidade, não é possível ver de forma substancial a regeneração de novas plantas nativas. Segundo, Guimarães Filho (2003), nas áreas de depressão sertaneja, as mais secas do Semiárido, onde a criação extensiva de caprinos é alternativa predominante, são necessários pelo menos 200 a 300 hectares para manter, em condições semiextensivas, um rebanho de corte com 300 matrizes.

Já em Riacho do Meio, o atributo produtividade o indicador que teve as melhores notas foram Regeneração da Caatinga e a Capacidade de Suporte, ambas com nota 3, sendo resultado melhor do que o do Agroecossistema de Referência (Lagoa do Meio), que obteve nota 2 para regeneração da caatinga e, Reposição dos insumos nota 1, com menor nota (Gráfico 1).



A capacidade de suporte está intimamente relacionada com a regeneração da caatinga, pois se refere à pressão dos rebanhos na área de Fundo de Pasto, que em excesso, significa maior quantidade de unidades animais em uma determinada área, ou seja, alimento insuficiente. Segundo Araújo Filho (2013) a capacidade de suporte de caprinos e ovinos na caatinga é 1 animal para 1,3 a 1,5 ha de caatinga. A comunidade Riacho do Meio apresenta aproximadamente 10.000 hectares de área coletiva (área aberta), com pouca pressão do rebanho, com isso, possibilitando a regeneração, principalmente nas áreas mais distantes das casas.

## Conclusões

Quando analisada a dimensão ambiental, foi nítida a diferença entre o agroecossistema de referência (Lagoa do Meio) e a comunidade Riacho do Meio, relacionada aos aspectos formativos e acesso às redes de informação, utilização de práticas de manejo conservacionista e a compreensão da concepção da convivência com semiárido. Apontado para intervenção por meio da educação ambiental, a fim de promover acesso a informação e conseqüentemente a manutenção da caatinga em pé, sadia e cuidada. Assim apontando para necessidade da manutenção do modelo de manejo e gestão dos Fundos de Pasto, de forma consciente e estabelecendo manejos corretos e agroecológicos. A fim de manter a biodiversidade e a sociobiodiversidade da caatinga, já que ela é resistente e resiliente por essência, podendo utilizar destas estratégias, mitigar os efeitos das mudanças climáticas e, tornar-se modelo de paisagem e manejo a ser adotado por outros agroecossistemas.

## Referências bibliográficas

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Recife – PE, Projeto Dom Helder Câmara ISBN: 978-85-64154-04-9, p. 200, 2013.

CARVALHO, F. P. **Fundo de Pasto: Origem Política e Território**, Salvador – BA. Dissertação de mestrado, UFBA, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2008.

GUIMARÃES FILHO, C.; LOPES, P. R. C.; SILVA, P. C. G. **Elementos Para Formulação de um Programa de Convivência com a Seca no Semi-Árido Brasileiro**. Petrolina-PE: EMBRAPA semiárido, 2003.

MASERA, O; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación MESMIS**. México: Mundi Prensa, 1999.

PETERSEN, P. et al. **Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. ANA. 1. ed. 246, p. 111 a 129.

VERDEJO, M. E, *et. al.* **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília – DF. MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.