



Agrobiodiversidade na caatinga, mudanças climáticas e possibilidades de convivência das populações em um ambiente com clima semiárido, Bahia – Nordeste, Brasil

Agrobiodiversity in the caatinga, climate change and possibilities for populations to coexist in an environment with a semi-arid climate, Bahia – Northeast, Brazil

UHDE, Leonir Terezinha¹; SCORTEGAGNA, Paulo Ernesto²

¹ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, uhde@unijui.edu.br; ² Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, pauloscort@gmail.com

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: A agroecologia pode ser considerada uma oportunidade de pensar e agir, e, consequentemente, de transformar muitas realidades, territórios e vidas. No presente trabalho, procura-se destacar elementos importantes da agrobiodiversidade e do manejo da diversidade genética, mantidos pelas comunidades rurais e urbanas do município de Cansanção – Bahia, presentes nos sistemas agrícolas e/ou em quintais produtivos desenvolvidos por agricultoras(es) familiares e povos tradicionais. As informações foram coletadas a partir de observações, oficinas, diagnósticos rápidos, participativos e registros fotográficos, realizados em janeiro de 2013, durante a realização de ações de extensão universitária do Projeto Rondon – Operação Canudos. O conhecimento das possíveis mudanças no clima e o desenvolvimento de práticas para a mitigação ou adaptação dos sistemas produtivos são importantes para a formulação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do Semiárido.

Palavras-chave: agroecologia; articulação no semiárido brasileiro (ASA); secas; sistemas produtivos.

Introdução

O semiárido brasileiro, também conhecido como sertão, é uma região que corresponde a aproximadamente 12% do território do Brasil, com 1,03 milhão de km², área onde se encontram 1.262 municípios e uma população de mais de 27 milhões de pessoas. Com uma característica climática de baixos índices pluviométricos, chuvas irregulares e dispersas, e com ciclos de longos períodos de grande estiagem, as políticas públicas para a região foram sempre desastrosas e inadequadas, baseadas no combate à seca (BAPTISTA; PIRES; BARBOSA, 2021).

O Nordeste brasileiro tem a maior parte de seu território ocupado por uma vegetação adaptada às condições de aridez (xerófila), de fisionomia variada, denominada Caatinga. Estudos apontam que a caatinga: (i) é rica em biodiversidade, endemismos e bastante heterogênea; (ii) é considerada um bioma muito frágil. Este ecossistema é extremamente importante do ponto de vista



biológico, pois é um dos poucos que tem sua distribuição totalmente restrita ao Brasil.

Devido à mudança climática, o crescimento de áreas desérticas no semiárido brasileiro tem aumentado mais rápido do que se imaginava. O alerta faz parte do relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), atualizado em novembro de 2022, que apontou outros problemas climáticos no mundo (BRASIL, 2022). A projeção do IPCC é a de que até 2030 a temperatura média do planeta suba 1,5°C, e, com isso, algumas regiões do semiárido brasileiro podem chegar a ultrapassar 40°C durante o verão.

Apesar das secas mais constantes e aumento das temperaturas no semiárido, o país ainda não tem nenhuma área considerada de clima desértico – para isso é preciso que o índice de chuvas seja inferior a 250 milímetros por ano e quase não haja sobrevivência. O fenômeno também pode ter relação com o desmatamento. O ecossistema do semiárido, formado pelo bioma Caatinga, perdeu 53,5% de sua cobertura original, segundo o MapBiomas (2021), plataforma de monitoramento do uso do solo.

Neste sentido, os potenciais impactos negativos sobre os recursos hídricos e a agricultura de sequeiro poderão comprometer a população da região. Medidas de mitigação, como o manejo correto do solo, a redução de emissão de metano em ruminantes, o manejo florestal da Caatinga, a integração lavoura-pecuária-floresta e a produção e uso de biocombustíveis podem reduzir a emissão dos gases do efeito estufa. Medidas de adaptação, como o uso do melhoramento genético participativo, a captação da água da chuva, a adoção de novos sistemas produtivos, o aproveitamento do potencial produtivo das plantas da Caatinga e a agroecologia poderão, igualmente, contribuir para minimizar os efeitos das mudanças climáticas.

As políticas de combate à seca sempre se voltaram aos efeitos, e nunca às causas do fenômeno. Nunca buscaram construir a autonomia da população, com base na pequena agropecuária apropriada, na captação e distribuição democrática da água e na assistência técnica adequada a um processo de semiaridez; pelo contrário, sempre estiveram centradas em ações assistencialistas, que mal matavam a fome da população, mas que a mantinha submissa aos seus escusos propósitos políticos de manutenção do poder (BAPTISTA; PIRES; BARBOSA, 2021).

O objetivo deste trabalho é apresentar componentes da agrobiodiversidade do Bioma Caatinga, as principais causas da perda da biodiversidade e seus impactos e as estratégias para minimizar as perdas e potencializar sua preservação.

Metodologia

O estudo foi realizado no município de Cansanção, no Estado da Bahia. Situado a 400 metros de altitude. Conforme o censo demográfico de 2022, sua população é de



39.475 habitantes. O município pertence ao Território do sisal, área no seminário brasileiro.

As informações foram coletadas a partir de observações, oficinas, diagnósticos rápidos participativos, metodologias participativas e registros fotográficos realizados em janeiro de 2013, durante a realização de ações de extensão universitária realizadas pela equipe de professores e estudantes da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) - RS, por meio da proposta de trabalho “Ações multidisciplinares na construção de soluções para o desenvolvimento e sustentabilidade”, selecionada para participar do Projeto Rondon – Conjunto de Ações B: Comunicação, Tecnologia e Produção, Meio Ambiente e Trabalho – “Operação Canudos”, no município de Cansanção – Bahia.

Resultados e Discussão

A agrobiodiversidade do Bioma Caatinga é constituído pela diversidade de plantas cultivadas, diversidade de ecossistemas agrícolas e de tradições e costumes e práticas associadas (transmitidas por agricultores locais e tradicionais). No mapa conceitual (Figura 1), são apresentadas algumas causas da perda da agrobiodiversidade, as consequências possíveis das mudanças climáticas em um clima semiárido e as estratégias de minimização dos efeitos da perda da biodiversidade.

Nesse Bioma existem cerca de 900 espécies de plantas, entre elas, amburana (*Amburana cearenses*), aroeira (*Astronium urundeuva* Engl.), umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.), baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.), maniçoba (*Manihot glaziovii*), macambira (*Bromelia laciniosa*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), mandioca (*manihot esculenta*) e cajueiro (*Anacardium occidentale*), e uma grande diversidade de fauna, abrigando centenas de espécies entre aves, mamíferos e peixes.

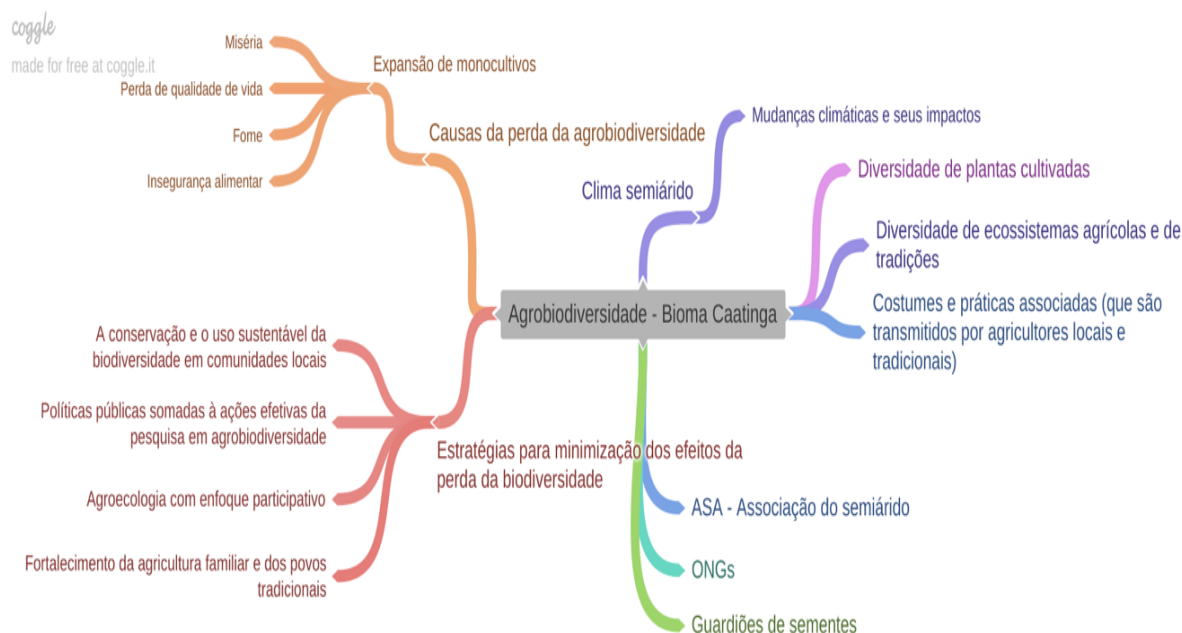


Figura 1 – Mapa conceitual sobre agrobiodiversidade – Bioma Caatinga
Fonte: autores (2023)

Os solos da região do semiárido se caracterizam por apresentarem uma textura arenosa de baixa fertilidade em alguns locais rasos, o que representa maior dificuldade para retenção de água, devido a sua maior macroporosidade, retendo uma quantidade reduzida de água da chuva, a qual é facilmente perdida. Outro problema é sua suscetibilidade à erosão eólica e hídrica em condições de não presença de cobertura vegetal ou cordões de retenção. O problema da cobertura se agrava, considerando o período de seca, que ocorre normalmente de três a quatro anos sem chuva – praticamente não existe cobertura do solo (UHDE *et al.*, 2013). Com solos rasos, clima quente, chuvas irregulares e, ainda, apresentando um elevado índice de evaporação, a Caatinga é um meio ambiente vulnerável.

De acordo com Marengo (2006), a região semiárida sempre foi afetada por grandes secas ou grandes cheias e, estatisticamente, ocorrem de 18 a 20 anos de seca a cada 100 anos. O regime pluviométrico delimita duas estações bem distintas: a estação de chuvas, com duração de três a cinco meses, e a estação de seca, com duração de sete a nove meses. Tais condições, dentre outras, determinam o sucesso da atividade agrícola e pecuária e a sobrevivência das famílias.

O Semiárido apresenta os maiores índices de vulnerabilidade socioeconômica, com grande parte da população desenvolvendo atividades agrícolas, como a agricultura de sequeiro, por exemplo, com baixo grau de tecnificação e elevada dependência da disponibilidade de recursos naturais.

Pode-se afirmar que a agrobiodiversidade relaciona os valores de uso dos cultivos em agricultura com os valores de conhecimento associados à diversidade desses



cultivos. Especialmente em agricultura tradicional, o uso está intimamente ligado aos sistemas de conhecimento locais, relacionando diversidade cultural, costumes e práticas. A revalidação desses conhecimentos mostra que a biodiversidade não é somente fundamental para a produção de alimentos, mas, também, desempenha um importante papel no estabelecimento da sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola (MACHADO *et al.*, 2011).

Conclusões

As condições de vida das populações rurais e, especialmente dos agricultores familiares, são dificultadas por fatores como a escassez hídrica para a produção de alimentos e a criação de animais, além dos baixos índices de desenvolvimento, representando a população mais vulnerável, a que mais sofre com as mudanças climáticas. Essa crise climática, que reflete no rural, tem impactos também nas regiões urbanas, visto que o incremento da miséria pode ocasionar um êxodo rural intenso, contudo, muitas cidades não possuem estrutura suficiente para receber essa população, majoritariamente precarizada.

Nesta perspectiva, o importante seria criar condições de armazenar para conviver: armazenar água para o consumo humano e para a produção de alimentos, armazenar alimentos para os animais e as pessoas, armazenar sementes locais, conservar a vegetação da Caatinga e suas múltiplas possibilidades de criação e recriação de vida, associados à criação de animais adequados à região, tudo isso tendo como princípio norteador a Agroecologia.

Agradecimentos

Ao Ministério da Defesa, à Unijuí, à população urbana e rural do município de Cansanção – Bahia, à ONG-Humana Brasil e à prefeitura municipal. Enfim, a todos que contribuíram para a realização das ações de extensão universitária.

Referências bibliográficas

BAPTISTA, Naidison de Quintela; PIRES, Alexandre; BARBOSA, Antonio Gomes. **Convivência com o semiárido: Dicionário de agroecologia e educação**/Alexandre Pessoa Dias...[et al.]. -1. Ed.- São Paulo: Expressão popular: Rio de Janeiro: escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021. 816 p.

BRASIL. **Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima – IPCC**. Disponível em:

<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/paginas/painel-intergovernamental-sobre-mudanca-do-clima-ipcc>.



MACHADO, Altair Toledo; NASS, Luciano Lourenço; MACHADO, Cynthia Torres de Toledo (ed.). **Manejo sustentável da Agrobiodiversidade nos Biomas Cerrado e Caatinga com ênfase em comunidades rurais**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/911330/manejo-sustentavel-da-agrobiodiversidade-nos-biomas-cerrado-e-caatinga-com-enfase-em-comunidades-rurais>.

Acesso em: 04 de setembro. 2023

MAPBIOMAS. Caatinga perde 160 mil ha de superfície de água e mais de 10% de vegetação nativa nos últimos 37 anos. Disponível em: <https://mapbiomas.org/caatinga-perde-160-mil-hectares-de-superficie-de-agua--e-mais-de-10-de-vegetacao-nativa-nos-ultimos-37-anos>.

Acesso em: 01 de junho. 2023.

MARENGO, José. A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade**: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 159 p. il. (Biodiversidade, 26).

UHDE, Leonir Terezinha; LONDERO, Ana Lúcia; RUPOLLO, Carlos Zandoná; SCORTEGAGNA, Paulo Ernesto; KETZER, Araciele; CRUZ, Pâmela de Lima Thomé da. **Agroecossistemas do semiárido**: uso, manejo e conservação dos solos e água – ação desenvolvida no Projeto Rondon Operação Canudos. In: SALÃO DO CONHECIMENTO – Ciência-Saúde-Esporte, 5.; JORNADA DE EXTENSÃO, 14., 2013, Ijuí-RS. **Anais [...]**. Ijuí-RS: Ed. Unijuí, 2013. (Volume único). Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/issue/view/128>.

Acesso em: 04 de setembro. 2023.