

## SABERES ALIMENTARES TRADICIONAIS DO MÉDIO SÃO FRANCISCO PREJUDICADOS PELAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS - ESTUDO DE CASO:

COMUNIDADE QUILOMBOLA DA LAPINHA, NORTE DE MINAS GERAIS

*Alice Meiry Silva Dias*

Bióloga com ênfase em Conservação da Natureza  
(Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES);  
Mestranda em Biodiversidade e Uso dos Recursos Naturais - PPGBURN (UNIMONTES);  
Pesquisadora no Laboratório de Educação Ambiental e Ecologia Humana  
- LEAEH (UNIMONTES). ORCID: 009-009-0934-2705

*Thaís Pereira Dos Santos Souza*

Cientista Social (Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES);  
Mestre em Desenvolvimento Social - PPGDS (UNIMONTES);  
Pesquisadora no Laboratório de Educação Ambiental e Ecologia Humana - LEAEH  
(UNIMONTES). ORCID: 0009-0005-3859-2106

**Resumo:** O artigo aborda como as mudanças climáticas estão impactando os saberes alimentares da comunidade Quilombola da Lapinha, situada na região do Médio Rio São Francisco, no norte de Minas Gerais. Essas práticas, que incluem o cultivo de alimentos baseado nos princípios da agroecologia e da pesca artesanal, têm sido passadas por gerações e são fundamentais para a garantia de autonomia e segurança alimentar local. No entanto, o aumento das temperaturas, a escassez hídrica, a degradação ambiental, entre outros fenômenos climáticos têm modificado o modo de viver e de produzir alimentos da comunidade, pois altera a disponibilidade e qualidade da água e a fertilidade do solo, dificultando a perpetuação do modo de vida tradicional vazanteiro e quilombola. O artigo destaca a percepção tradicional perante este cenário e como lidam com essas mudanças.

**Palavras-chave:** comunidade tradicional; saberes alimentares; percepções; Médio São Francisco; mudanças climáticas.

**Abstract:** The article addresses how climate change is impacting the food knowledge of the Quilombola community of Lapinha, located in the region of the Middle São Francisco River, in the north of Minas Gerais. These practices, which include the cultivation of food based on the principles of agroecology and artisanal fishing, have been passed down for generations and are fundamental for ensuring local food autonomy and security. However, rising

temperatures, water scarcity, environmental degradation, among other climatic phenomena, have changed the community's way of living and producing food, as it alters the availability and quality of water and soil fertility, making it difficult to perpetuate the traditional ebb and quilombola way of life. The article highlights the traditional perception of this scenario and how they deal with these changes.

**Keywords:** traditional community; food knowledge; perceptions; Middle São Francisco; climate change

### INTRODUÇÃO

As atividades antrópicas nas últimas décadas têm sido agentes determinantes para o agravamento das mudanças climáticas globais, a partir da alteração das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, resultando no aumento agressivo da temperatura média do planeta – o que chamamos de aquecimento global (Marengo, 2007). Apesar de registros históricos de mudanças no clima provenientes de causas naturais, o Quarto Relatório Científico do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, liberado em 2007, concluiu que o aquecimento global dos últimos 50 anos foi promovido pelas ações antrópicas, especialmente a partir da Revolução Industrial (Marengo, 2007).

O efeito estufa e a ótica das mudanças climáticas firmam, na atualidade, uma alarmante preocupação, discutida em todo o mundo. Atividades cotidianas básicas e recursos naturais necessários para a manutenção da vida na Terra e que são diretamente dependentes do clima, estão ameaçadas. Os impactos prejudicam os padrões regionais de precipitação e de evapotranspiração, causando alterações no sistema hidrológico, biológico e agrícola, ocasionando escassez hídrica, infertilidade dos solos, erosão, propagação de pragas e doenças, que afetam a agricultura e pesca, entre muitos outros problemas interligados ao setor ambiental, social e econômico (Siqueira *et al.*, 2001).

Embora povos e comunidades tradicionais sejam atores importantes na conservação e manutenção de ecossistemas naturais, sendo indispensáveis no desenvolvimento de conhecimentos e compreensões para a sua sobrevivência, seja através da agricultura de vazante, da pesca ou pelo extrativismo sustentável, como na comunidade de estudo deste artigo, estes, são os mais expostos à vulnerabilidade ambiental e social em relação às alterações climáticas.

Em razão à íntima conexão com os recursos naturais locais, são fortemente prejudicados pelos extremos climáticos na região, principalmente pela baixa disponibilidade e qualidade da água, consequência do padrão de produção industrial de alimentos e do sistema econômico capitalista predominante, fatores que expandem a injustiça climática através da acentuação da pobreza e das desigualdades sociais.

O objetivo deste artigo, portanto, visa, a partir da percepção das mudanças climáticas, entender os seus impactos sobre a comunidade Quilombola e Vazanteira da Lapinha, no Norte de Minas Gerais, e como os saberes alimentares tradicionais da comunidade estão sendo prejudicados pelas alterações do clima.

#### DESENVOLVIMENTO TEXTUAL

Situada na zona rural do município de Matias Cardoso, no norte do estado de Minas Gerais, a comunidade Quilombola da Lapinha localiza-se às margens do Médio Rio São Francisco. A identidade Quilombola Vazanteira é delineada por uma referência histórica moldada por experiências e pela evolução cultural do grupo, com o Rio São Francisco figurando como um elemento essencial na narrativa de vida da comunidade.

A pesca e a agricultura sustentável emergem como as principais atividades exercidas pela comunidade. No acampamento São Francisco, onde ocorreu essa pesquisa, encontram-se a maioria das moradias, os quintais (destinados ao cultivo de plantas de pequeno porte, especialmente medicinais e ornamentais) e áreas dedicadas à criação de animais domésticos (porcos, galinhas, cães e gatos), enquanto as atividades agrícolas mais robustas são desenvolvidas na ilha adjacente ao rio.

**Figura 1:** Acampamento São Francisco – Comunidade Quilombola da Lapinha



**Fonte:** Centro de Agricultura Alternativa (CAA), 2019

As modificações no ciclo hidrológico natural do Rio São Francisco e, conseqüentemente, em sua vazão, representam um aspecto fundamental que afeta o modo de vida da comunidade. De forma singular, compromete a sua estrutura alimentar, a qualidade nutricional, a segurança alimentar e o direito à escolha no que diz respeito ao consumo de alimentos e ao autocuidado, além de ameaçar a identidade cultural local e regional que integra a realidade dos povos.

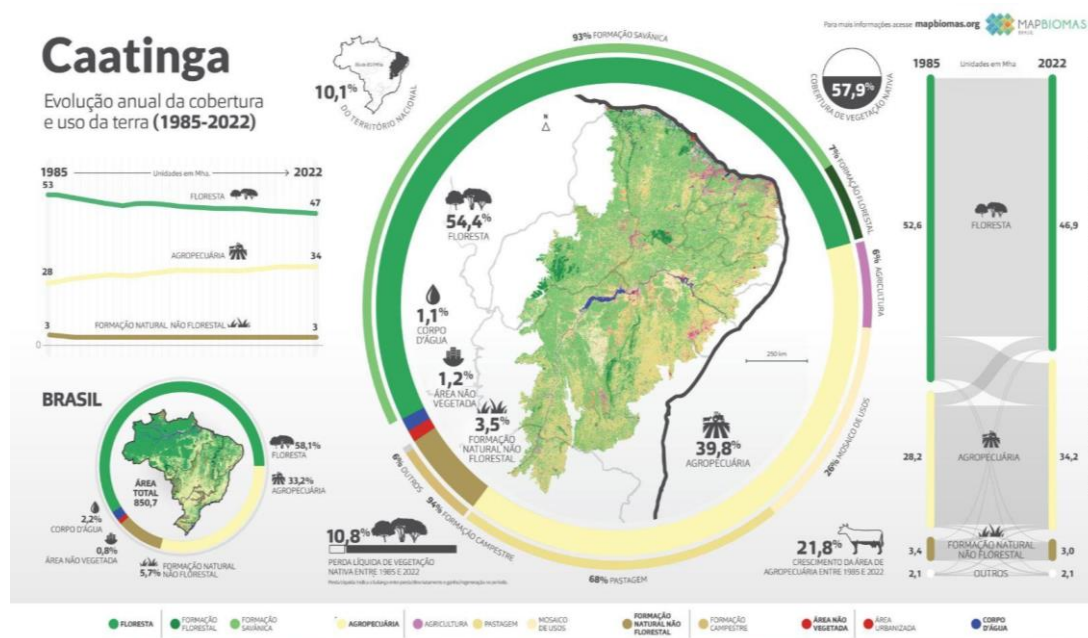
Dados extraídos do Quarto Relatório Científico do IPCC – Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas com projeções futuras, indicam que a média de vazão do Rio São Francisco tende a diminuir nas próximas décadas, transformando a região do semiárido brasileiro em um clima árido. Esse fenômeno acarretará um aumento tanto na intensidade quanto na frequência dos períodos de seca, culminando em uma redução da disponibilidade de recursos hídricos (Castro; Pereira, 2019).

Os resultados dos pesquisadores do AR5 do sexto relatório (IPCC, 2022) sinalizam que o aumento da temperatura e a diminuição das chuvas podem reduzir a produtividade agrícola até 2030, ameaçando a segurança alimentar das populações mais pobres. Os impactos refletem no aumento de áreas de alto risco, na diminuição dos rendimentos das colheitas, no deslocamento de plantações, na restrição dos períodos de plantio e na exclusão de municípios previamente indicados para o cultivo de diversas culturas.

Segundo o estudo do MapBiomas sobre o Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra entre 1985-2022, foi observada uma significativa degradação ambiental nos biomas da caatinga, cerrado e mata atlântica que compõem a bacia do São Francisco, influenciando eventos de seca e causando danos na região. A perda de água tem grande influência na cobertura da vegetação.



Figura 4: Infográfico de Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra de 1985 a 2022 – Caatinga



Fonte: Info São Francisco, 2024

Os infográficos demonstram análises em termos percentuais de vegetação nativa, agricultura, pecuária e outros usos. Na região de caatinga, entre 1985 e 2022, verifica-se o aumento da área destinada à agropecuária, que implica em redução da floresta, refletindo a intensificação das atividades econômicas na região e a consequente degradação ambiental, apontando, ainda, a queda de vegetação nativa para 57,9%. Na região de Cerrado, a perda de vegetação consiste em 47% e, no bioma de Mata Atlântica, apenas 26,2% da vegetação nativa ainda está preservada, com destaque para a predominância de áreas agrícolas (65,7%) e urbanização crescente.

De acordo com os dados da Lapis<sup>1</sup>, essa é a região mais afetada pelas mudanças climáticas, com possibilidade de redução das chuvas em cerca de

<sup>1</sup> Referência do artigo sobre meio ambiente e entrevista com o meteorologista Humberto Barbosa, Lapis/UFAL sobre o bioma da caatinga. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2021/10/07/com->

40% ainda neste século. Esses impactos são percebidos pela comunidade participante desta pesquisa localizada na região do Médio São Francisco.

## METODOLOGIA

O projeto Saberes e Tradições Alimentares no Médio São Francisco – MG, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Processo – APQ – 02591-17, objetivou a investigação dos saberes e tradições alimentares de comunidades ribeirinhas de um trecho do médio Rio São Francisco.

Para a realização dessa pesquisa e o alcance dos objetivos do projeto, a metodologia utilizada nesta etapa baseou-se na coleta qualitativa de dados, pautada em entrevistas livres e semiestruturadas, observação participante e caminhada guiada pelas áreas produtivas dos moradores da comunidade, com a finalidade de levantar narrativas e memórias sobre os alimentos, o manejo e sua obtenção, assim como a relação com o Rio São Francisco e as percepções sobre o efeito das mudanças climáticas no modo de vida da comunidade.

Foram seguidas as etapas de: a) reconhecimento e inserção, através de visitas e diálogos informais com principais representantes (lideranças comunitárias da comunidade), para entendimento da sua dinâmica e organização social; b) descrição geral e aprofundamento da inserção, através de entrevista livre, coleta de narrativa de memória dos interlocutores (escolhidos conforme indicação do grupo, identificados como referências importantes em termos de conhecimento e memória biocultural); c) aprofundamento da pesquisa a partir da aplicação de roteiros estruturados,

---

secas-e-degradacao-caatinga-perdeu-40-de-agua-original-em-35-anos.htm. Acesso em: dez. 2024.

contendo informações específicas dos alimentos, recursos biológicos e uso dos recursos naturais.

### ANÁLISE DE DADOS

As análises dos dados basearam-se na “análise de categoria”, derivada da análise de conteúdo conforme Laurence Bardin (1977), seguindo as fases de organização da análise: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, com foco na transcrição de áudios e realização de grupo focal para levantamento das espécies cultivadas no quilombo.

Diversas espécies são cultivadas nas áreas do quilombo. A organização das plantações é estruturada em conformidade com os ciclos naturais do rio – cheias, secas, enchentes e vazantes –, evidenciando, assim, a notável resiliência da população quilombola ao se adaptar a essas dinâmicas fluviais e aos eventos climáticos que têm se manifestado. Sendo assim, com base no clima do semiárido e no conhecimento tradicional, os vazanteiros definem o seu calendário agroalimentar em dois períodos: Tempo das Águas, entre outubro a março, e Tempo das Secas, de maio a setembro.

Na vazante, onde o Rio entra, é o local de plantio das espécies sequeiras (que não necessitam de irrigação, pois são diversidades crioulas e, portanto, mais resistentes, plantadas na época das chuvas e resistem até a época da seca), são integradas variedades de abóbora sequeira, batata doce, feijão catador e de arranca, melancia sequeira, quiabo sequeiro, mandioca, moranga sequeira, melão de açúcar e outros, caxixi, feijão cariocão, feijão rosinha, andú, feijoa, cana-de-açúcar e maxixe. No período das águas de outubro a março/abril, acontece o lameiro (quando o Rio sai e a lama permanece), neste ambiente é possível plantar durante todo o ano, conforme a baixa do rio. As variedades de cultivo se repetem conforme a vazante e a comunidade utiliza-

se da reserva de sementes para caso o rio suba novamente e perca suas plantações.

Já nas terras altas da ilha, chamadas também de baixão/capão, ocorre o plantio de abóbora, milho, feijão catador, feijoa, amendoim, gergelim, maracujá, hortaliças como cebola branca, ciganinha, folhas (couve, alface, coentro), e organizam o cultivo para a fase de lua nova, conforme o calendário tradicional vazanteiro. As espécies que não são cultivadas em associações também são cultivadas nesse ambiente, como a beterraba, repolho, mostarda e cebola de cabeça. Nas terras altas denominadas de quintais e roças, há a ocorrência principalmente de espécies nativas e frutíferas como úmbu, acerola, goiaba, maracujá nativo, manga, seriguela, araçá, entre outras.

**Figura 5:** Dona Isabel Quilombola na colheita de feijão e hortaliças de sua área produtiva, na Ilha, Quilombo da Lapinha



Fonte: De autoria própria, 2023

**Figura 6:** Mandioca branca cultivada na comunidade



**Fonte:** De autoria própria, 2023

**Figura 7:** Senhor Emanuel Quilombola apresenta seu cultivo de milho



**Fonte:** De autoria própria, 2023

Apesar da resiliência produtiva da comunidade ser evidente, relatos indicam a percepção de alterações climáticas, como o aumento das temperaturas e a redução da vazão do rio, observadas nos últimos vinte anos. “Naquela época, porque não faltava quase chuva, a gente plantava mais. (...) Esse ano, nós plantamos com a moeda da água, mas não choveu em cima” (fala o senhor Emanuel). Em todas as nossas conversas com os vazanteiros e quilombolas sobre a produção de alimentos, o termo aparecia como queixa devido à escassez de chuvas na região e à passagem por secas prolongadas. Segundo o entrevistado, a produção de alimentos na vazante tem sido dificultada, apesar da riqueza orgânica que as águas do rio depositam no solo.

(...) Porque já teve vezes que o rio secava assim, mas agora quase todo o ano o rio está secando muito. Enche e seca muito. Esse riozinho aqui era difícil de secar e agora tá secando. Esse ano ele tava bem rasiado, agora que encheu aí porque eles estavam com a barragem cheia d’água e solta água aí (...).

(Sr. Zé do Coco - Morador do quilombo da Lapinha, entrevista em julho de 2023).

**Figura 8:** Plantação associada de abóbora e quiabo às margens do médio São Francisco



**Fonte:** De autoria própria, 2023

O Senhor Zé do Coco, quilombola e vazanteiro, relata que, há cerca de 23 anos, quando chegaram no quilombo, ainda havia mais fartura do que os dias atuais.

Batata hoje não tá plantando mais, tá difícil a semente. A batata é assim... quando vinha a enchente, cê pegava a rama e levava pro alto. Quando o rio baixava, trazia aquela rama de lá pra planta aqui, aí dava bastante. Hoje em dia, até pra plantar não dá igual dava. Foi indo, foi indo, foi acabando porque vem a enchente, cê planta lá no alto, a chuva é pouca, não segura. Eu acho que até a água hoje tá diferente, de primeiro, eu acho que a água era melhor porque hoje tem muito veneno, essas coisas, barrage.

**Figura 9:** Variedades frutíferas cultivadas no Quilombo da Lapinha – Melância, Acerola e Melão de Açúcar



Fonte: De autoria própria, 2023

Para alguns, o assoreamento é acirrado pelo desmatamento feito pelos fazendeiros e pelos projetos que se instalaram na região. Compreendem que a remoção de árvores ao redor do rio retira a proteção natural, que age como barreira para evitar a entrada de sedimentos, como lixo, terra, areia e outros materiais levados ao leito do rio. A preocupação com o São Francisco é vital para a sustentação da vida da comunidade, refletindo uma inquietação diária diante dos desafios ambientais, ressaltando a importância do rio não apenas

como recurso natural, mas como componente inerente às suas práticas culturais e modos de vida.

A comunidade utiliza-se de algumas estratégias para que consiga perpetuar seu modo de vida através do cultivo de alimentos e da transmissão de seus saberes tradicionais, a partir de práticas agroecológicas, fundamentadas na rotação e associação de culturas, adubação orgânica e uso de plantas na preparação de receitas caseiras usadas no controle de pragas. Além disso, a criação de um banco de sementes comunitário foi implementada para que espécies centrais sejam armazenadas, conservadas e utilizadas por aqueles que necessitam.

**Figura 10:** Variedades de milho – amarelo e branco –, mostrados pelas mãos de dona Isabel. Configura a conservação e armazenamento de sementes crioulas



**Fonte:** De autoria própria, 2023

O reconhecimento das boas práticas na agricultura sustentável pelas comunidades tradicionais, agricultores familiares e vazanteiros demonstra a

importância do Sistema Agrícola Tradicional (SAT) no Brasil para a manutenção da biodiversidade e da segurança alimentar, não somente para os povos que efetuam essas práticas, mas para todo o conjunto da sociedade brasileira.

## DISCUSSÃO

Tim Ingold – antropólogo e pensador – argumenta que os processos perceptivos são universais à experiência de todos os seres, tanto humanos quanto não humanos. Esses seres, imersos nas forças dinâmicas do ambiente, moldam suas próprias formas de vida. Ao reconhecer a diversidade dos fluxos de vida, percepções e relações, este fenômeno se manifesta de maneira íntima na interconexão entre a comunidade quilombola da Lapinha e o Rio São Francisco. Na obra “Cultura, Percepção e Ambiente: Diálogos com Tim Ingold”, organizada por Carlos Alberto Steil e Isabel Cristina de Moura Carvalho (2012), Ingold reforça que:

[...] Cada criatura é a sua história, sua tradição, de modo que segui-la é realizar um ato de lembrança e de continuidade com os valores do passado. Como um nó emaranhado de descrições, histórias, chamados, visões e observações, nenhuma ontologicamente superior às outras ou em algum sentido mais real do que outras [...] (p. 23).

A ciência tem mostrado o quanto os recursos naturais têm sido devastados em prol de um esmagador sistema de industrialização, como observamos nos infográficos de Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra. Já os povos e comunidades tradicionais vivenciam diariamente as mudanças e os efeitos da alteração do clima sobre os modos de vida, construídos ao longo de décadas. Deste modo, a única alternativa viável em meio ao retrocesso governamental perante políticas públicas de conservação da biodiversidade e do patrimônio biocultural é a resiliência e adaptação no seu modo de viver.

Para manter a soberania alimentar, a adaptação ao cultivo em sequeiro e o uso de sementes crioulas têm se destacado nos momentos de escassez de água. Diegues (2007, p. 5) apresenta que “a sazonalidade das águas nas sociedades tradicionais é fundamental para a organização econômica e vida social em função da estação das águas e estação da seca”. As águas são o termômetro temporal que define as etapas da agricultura de vazante: a limpeza e o aplanamento do solo que receberá o cultivo, a adubação e, por fim, o plantio. Ademais, os marcos que consolidam a identidade vazanteira estão indissociavelmente ligados à vitalidade do Rio São Francisco, exercendo influência direta em toda a dinâmica de vida, regulando todas as atividades produtivas desde a pesca ao plantio (Silva, 2023, p. 196).

### CONSIDERAÇÕES

A população quilombola e vazanteira analisada nesta pesquisa entende que os recursos naturais são esgotáveis e trabalham mutuamente para manter a paisagem, vegetação nativa e a sociobiodiversidade do território. Observamos que a problemática das mudanças climáticas e dos impactos na bacia do rio São Francisco, apontados pela falta de chuvas e aumento das temperaturas, não se limitam às intempéries climáticas. A percepção dos moradores quanto às alterações climáticas refere-se à escassez hídrica, ao aumento de temperaturas e à mudança no solo. Em concordância com as percepções dos moradores antigos e dados do mapa Biomas, observa-se que as mudanças da água e na cobertura vegetal resultam de conflitos ambientais causados pelas grandes fazendas, que suprimiram a vegetação. Os moradores salientam que a modificação das paisagens reduz a incidência de chuvas, aumentando a sensação de sol e de temperatura mais elevada, o que aumenta as dificuldades do trabalho agrícola.

## REFERÊNCIAS

ARTAXO, PAULO. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O BRASIL. **REVISTA USP**, SÃO PAULO, N. 103, P. 8-12, 2014.

ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (ASA). **É NO SEMIÁRIDO QUE A VIDA PULSA**. 2023. DISPONÍVEL EM: SEMIÁRIDO – ASA BRASIL – ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. ACESSO EM: 02 DEZ. 2024.

ASSIS, JANAÍNA MARIA DE OLIVEIRA. **VARIABILIDADE DO CLIMA E CENÁRIOS FUTUROS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO TRECHO SUBMÉDIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**. 2016. 187 F. TESE (DOUTORADO EM ENGENHARIA CIVIL) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, RECIFE, 2016. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://REPOSITORIO.UFPE.BR/HANDLE/123456789/22481](https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/22481). ACESSO EM: 10 DEZ. 2024.

CASTRO, CESAR NUNES DE; PEREIRA, CAROLINE NASCIMENTO. **REVITALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO: HISTÓRICO, DIAGNÓSTICO E DESAFIOS**. BRASÍLIA: IPEA, 2019. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://CANOADETOLDA.ORG.BR/](https://canoadetolda.org.br/). ACESSO EM: 10 DEZ. 2024.

CONTRERAS, JESÚS; GRACIA, MABEL. **ALIMENTAÇÃO, SOCIEDADE E CULTURA**. RIO DE JANEIRO: FIOCRUZ, 2011.

CORDEIRO, ANGELA. *ET AL.* **PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA CONSERVAÇÃO, USO E GESTÃO COMPARTILHADA DA AGROBIODIVERSIDADE NO SEMIÁRIDO MINEIRO COMO ESTRATÉGIA PARA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PARA A SOBERANIA ALIMENTAR DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS**. PUBLICAÇÃO DE 2014-2020. CENTRO DE AGRICULTURA ALTERNATIVA DO NORTE DE MINAS MONTES CLAROS, MINAS GERAIS, 2014.

DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS. **ÁGUA E CULTURA NAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS BRASILEIRAS**. IN: **I ENCONTRO INTERNACIONAL: GOVERNANÇA DA ÁGUA**, SÃO PAULO, 2007. P. 1-20.

INFOSÃOFRANCISCO. **MAPBIOMAS: NOVOS MAPAS DE COBERTURA, USO E MUDANÇAS DE USO DO SOLO**. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://INFOSAOFRANCISCO.CANOADETOLDA.ORG.BR/NOTICIAS/BIODIVERSIDADE/MAPBIOMAS-NOVOS-MAPAS-DE-COBERTURA-USO-E-MUDANCAS-DE-USO-DO-SOLO/](https://infosaofrancisco.canoadetolda.org.br/noticias/biodiversidade/mapbiomas-novos-mapas-de-cobertura-uso-e-mudancas-de-uso-do-solo/). ACESSO EM: 30 ABR. 2024.

IPCC, 2022: **CLIMATE CHANGE 2022: IMPACTS, ADAPTATION, AND VULNERABILITY. CONTRIBUTION OF WORKING GROUP II TO THE SIXTH ASSESSMENT REPORT OF THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE** [H.-O. PÖRTNER, D.C. ROBERTS, M. TIGNOR, E.S. POLOCZANSKA, K. MINTENBECK, A. ALEGRÍA, M. CRAIG, S. LANGSDORF, S. LÖSCHKE, V. MÖLLER, A. OKEM, B. RAMA (EDS.)]. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, CAMBRIDGE, UK AND NEW YORK, NY, USA, 3056 PP.,  
DOI:10.1017/9781009325844.

**LETRAS AMBIENTAIS. SECA SE EXPANDIU PELA BACIA DO SÃO FRANCISCO NAS  
ÚLTIMAS DÉCADAS. DISPONÍVEL EM:**

[HTTPS://WWW.LETRASAMBIENTAIS.ORG.BR/POSTS/SECA-SE-EXPANDIU-PELA-BACIA-  
DO-SAO-FRANCISCO-NAS-ULTIMAS-DECADAS](https://www.letrasambientais.org.br/posts/seca-se-expandiu-pela-bacia-do-sao-francisco-nas-ultimas-decadas). ACESSO EM: 28 NOV. 2024.

MARENGO, JOSÉ ANTÔNIO. ÁGUA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **ESTUDOS AVANÇADOS**,  
SÃO PAULO, V. 22, N. 63, P. 91, 2007. DOI: 10.1590/S0103-40142008000200006.

MARENGO, JOSÉ ANTÔNIO. **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. 2. ED. BRASÍLIA:  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA), 2007. P. 214.**

SILVA, QUEITE MARRONE SOARES DA. **SABERES TRADICIONAIS E BEM VIVER:  
VAZANTEIROS EM MOVIMENTO E OS PROCESSOS DE RESISTÊNCIA FRENTE À DINÂMICA  
AGROALIMENTAR GLOBAL. 2023. 271 F. TESE (DOUTORADO) – UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO ALEGRE, 2023.**

TOLEDO, VICTOR MANUEL; BARRERA-BASSOLS, NARCISO. **LA MEMORIA  
BIOCULTURAL: LA IMPORTANCIA DE LAS SABIDURÍAS TRADICIONALES. JUNTA DE  
ANDALUCIA: ICARIA EDITORIAL, 2008. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.SOCCLA.CO/WP-  
CONTENT/UPLOADS/2014/MEMORIA-BIOCULTURAL.PDF](https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/memoria-biocultural.pdf).**