



# I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação  
AGRICULTURA E  
DESENVOLVIMENTO  
TERRITORIAL

EXTENSÃO  
RURAL

## INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NA FRUTICULTURA EM PERÍMETRO PÚBLICO DE IRRIGAÇÃO EM JUAZEIRO- BA

Marcos Victor do Carmo Loiola<sup>1</sup>  
Marcos Antônio Vanderlei Silva<sup>2</sup>  
Valdineide Reis de Sousa<sup>3</sup>  
Eliane Maria de Souza Nogueira<sup>4</sup>

### RESUMO

Um indicador de sustentabilidade é um instrumento que, a partir de sua interpretação, permite definir se um sistema é sustentável. Nesse sentido, o presente estudo se propõe a analisar as principais contribuições dos Indicadores de Sustentabilidade para a manutenção e desenvolvimento da Agricultura mais Sustentável e quais tem mais eficácia, em uma área de irrigação na Bahia. Trata-se de um levantamento de cunho exploratório-descritivo, desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizando como fonte as bibliotecas eletrônicas do Google acadêmico e plataforma SciELO. A revisão apontou que a implementação de indicadores de sustentabilidade é crucial para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável em territórios semiáridos, especialmente no contexto das mudanças climáticas. Este estudo contribui para o entendimento de quais indicadores são mais eficazes e como podem ser aplicados para promover práticas agrícolas que beneficiem tanto o meio ambiente quanto as comunidades locais

**Palavras-chave:** vale do são francisco; agricultura sustentável; perímetro público.

### INTRODUÇÃO

<sup>1</sup> MESTRE - PPGDiDeS/UNIVASF<sup>1</sup>. Doutorando PPGADT/UNEB<sup>1</sup>.

E-mail: mloiola@gmail.com <sup>1</sup>. [orcid.org/0000-0002-9216-4066](https://orcid.org/0000-0002-9216-4066) <sup>1</sup>.

<sup>22</sup> DOUTOR em Agronomia (Meteorologia Agrícola) <sup>2</sup>. Docente Permanente – PPGADT UNEB <sup>2</sup>.

E-mail: maavsilva@uneb.br <sup>2</sup>. [orcid.org/0000-0002-6703-0605](https://orcid.org/0000-0002-6703-0605) <sup>2</sup>.

<sup>3</sup> MESTRE- PPGBVeg<sup>3</sup>. Doutoranda PPGADT- UNEB<sup>3</sup>. [neidereis@ymail.com](mailto:neidereis@ymail.com)<sup>3</sup>. <https://orcid.org/0000-0002-3054-1962><sup>3</sup>.

<sup>4</sup> DOUTORA em Zoologia- UFPB<sup>4</sup>. Docente Permanente – PPGADT UNEB<sup>4</sup>. [emsnogueira@gmail.com](mailto:emsnogueira@gmail.com) <sup>4</sup>. <https://orcid.org/0000-0003-2681-7601><sup>4</sup>.



# I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024



Os territórios semiáridos representam uma parte significativa das áreas agricultáveis globais e são particularmente vulneráveis às mudanças climáticas. A agricultura nesses locais deve ser adaptada para garantir a produção alimentar sustentável, minimizando o impacto ambiental e promovendo a resiliência dos ecossistemas locais.

Nesta perspectiva, os agroecossistemas produzidos no contexto da agricultura familiar e do médio produtor rural precisam de uma gestão sustentável eficiente e integrada, pois, essa demanda ainda é um entrave a ser solucionado (Marzall, 2019). Enquanto já existe o desenvolvimento de vários trabalhos para alavancar os processos de produção, observa-se a necessidade crescente de métodos e ferramentas que auxiliem o agricultor a gerir melhor os indicadores de sustentabilidade em suas lavouras.

Deste modo, os indicadores são úteis tanto para comparar o grau de sustentabilidade entre sistemas de produção em diversas áreas, quanto na avaliação da sustentabilidade nas suas dimensões ecológica, econômica, social e tecnológica (Silva, 2021) sendo utilizados como forma de avaliar cadeias produtivas para resolver eventuais desafios de sustentabilidade (Gavião et al., 2016).

Salienta-se a necessidade de geração e delimitação de indicadores objetivos e mensuráveis na prática (EMBRAPA, 2021;) conforme orienta Waller-Hunter (1996), a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS), em seu documento 'Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies', conhecido como a primeira edição do Livro Azul.

No cenário brasileiro, além do desafio de construir indicadores capazes de caracterizar e subsidiar o processo de práticas sustentáveis em nível nacional, existe a necessidade de expressar a diversidade característica do país. Por esta razão, o presente estudo vem subsidiar o debate sobre o desenvolvimento e as características da sustentabilidade frente às mudanças climáticas (LIRA et al., 2013), ao propor uma análise das principais contribuições dos Indicadores de Sustentabilidade para a



# I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação  
AGRICULTURA E  
DESENVOLVIMENTO  
TERRITORIAL

EXTENSÃO  
RURAL

manutenção e desenvolvimento da Agricultura mais Sustentável em uma área de irrigação na Bahia.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada contemplou uma revisão bibliográfica sistemática e sua análise. Assim, tratou-se de um levantamento de cunho exploratório-descritivo, desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizando como fonte as bibliotecas eletrônicas do google acadêmico e plataforma SciELO. Foram considerados indicadores ambientais, econômicos e sociais, incluindo a eficiência no uso da água, a conservação do solo, a biodiversidade, a viabilidade econômica das práticas agrícolas e o impacto social nas comunidades locais. A seleção dos indicadores foi baseada em sua relevância para o contexto na Fruticultura em Perímetro Público de Irrigação em Juazeiro- Ba e sua capacidade de fornecer dados mensuráveis e comparáveis.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados indicam que a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, como a agroecologia, a integração lavoura-pecuária-floresta e a utilização de tecnologias de irrigação eficientes, podem contribuir significativamente para a sustentabilidade na Fruticultura. Os indicadores mais relevantes identificados incluem a taxa de infiltração de água no solo, a diversidade de cultivos, a produtividade por unidade de água utilizada, a renda agrícola familiar e a qualidade de vida das comunidades rurais.

Observou-se que diversas instituições contribuem para a melhoria dos sistemas produtivos adotados pelos agricultores familiares na região com soluções tecnológicas sustentáveis e que contribuem para a resiliência dos sistemas, assegurando a viabilidade econômica e promovendo o bem-estar social.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão apontou que a implementação de indicadores de sustentabilidade é crucial para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável em territórios



# I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação  
AGRICULTURA E  
DESENVOLVIMENTO  
TERRITORIAL

EXTENSÃO  
RURAL

semiáridos, especialmente no contexto das mudanças climáticas. Este estudo contribui para o entendimento de quais indicadores são mais eficazes e como podem ser aplicados para promover práticas agrícolas que beneficiem tanto o meio ambiente quanto as comunidades locais.

A colaboração entre pesquisadores, agricultores e formuladores de políticas é essencial para alcançar/garantir a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental em regiões semiáridas na Fruticultura em Perímetro Público de Irrigação em Juazeiro- Ba.

## AGRADECIMENTOS

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA – FAPESB

## REFERÊNCIAS

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Agricultura familiar dependente de chuva no Semiárido. Roseli Freire de Melo, Tadeu Vinhas Voltolini, editores técnicos. – Brasília, DF, 2021.

GAVIÃO, L.O.; BARRETO, M.; LIMA, G.B.A.; MEZA, L.A.; Avaliação de eficiência a partir de indicadores de sustentabilidade. Conhecimento & Diversidade, Niterói, v. 8, n. 16, jul./dez., 2016.

MARZALL, K. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), UFRGS, Porto Alegre, 2019.

SILVA, Antônio Carlos da. Desenvolvimento e análise de um índice de sustentabilidade energética utilizando lógica fuzzy. 2021. Universidade de São Paulo.

LIRA, Waleska Silveira; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa. Eduepb, 2013.

WALLER-HUNTER, J.A. Indicators of sustainable development: Framework and methodologies. United Nations, New York (1996).