

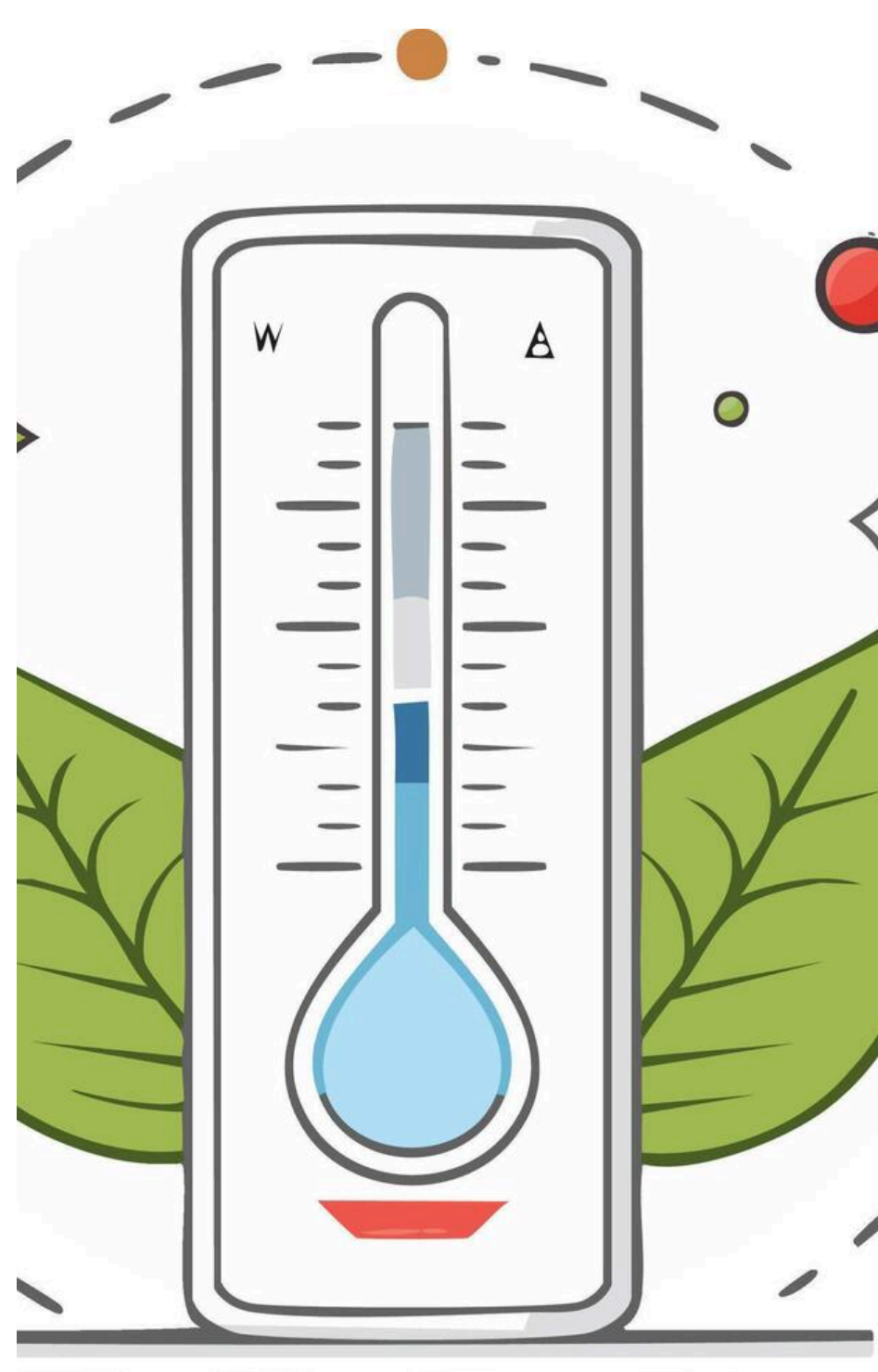
AUMENTO DE TEMPERATURA E ESTRESSE TÉRMICO

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO AQUECIMENTO SOBRE PROCESSOS FISIOLÓGICOS DAS PLANTAS, EVAPOTRANSPIRAÇÃO E CALENDÁRIO AGRÍCOLA

• **AUTORES:** CAUAN FIGUEREDO, LEONARDO PAMPLONA, MARCOS VINICIUS, WITNEY SOUZA
PROFESSOR : EDER MARCOS

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas vêm provocando alterações importantes no ambiente agrícola. O aumento da temperatura média global afeta diretamente o desenvolvimento das plantas, principalmente em regiões tropicais como o Cerrado brasileiro. O estresse térmico ocorre quando a planta é submetida a temperaturas acima de sua faixa ideal de desenvolvimento, comprometendo funções fisiológicas essenciais, como fotossíntese, respiração, absorção de água e nutrientes, reduzindo o crescimento e a produtividade agrícola.



REFERENCIAL TEÓRICO

O aumento da temperatura interfere diretamente na fisiologia vegetal. Temperaturas elevadas reduzem a eficiência fotossintética, uma vez que enzimas responsáveis por esse processo têm seu funcionamento limitado, e aumentam a respiração celular, causando maior consumo de energia pela planta. Além disso, o calor excessivo provoca fechamento estomático, dificultando as trocas gasosas e reduzindo a absorção de CO₂, o que compromete o crescimento vegetal.

Outro fator importante é a evapotranspiração, que aumenta significativamente em períodos de calor intenso. Como consequência, ocorre maior perda de água do solo e das plantas, favorecendo condições de estresse hídrico e exigindo maior disponibilidade de água para manutenção da produtividade.

As mudanças climáticas também alteram o calendário agrícola, modificando épocas de plantio, colheita e desenvolvimento das culturas, afetando diretamente o potencial produtivo de espécies como soja, milho e feijão, além de aumentar a incidência de eventos extremos.

METODOLOGIA

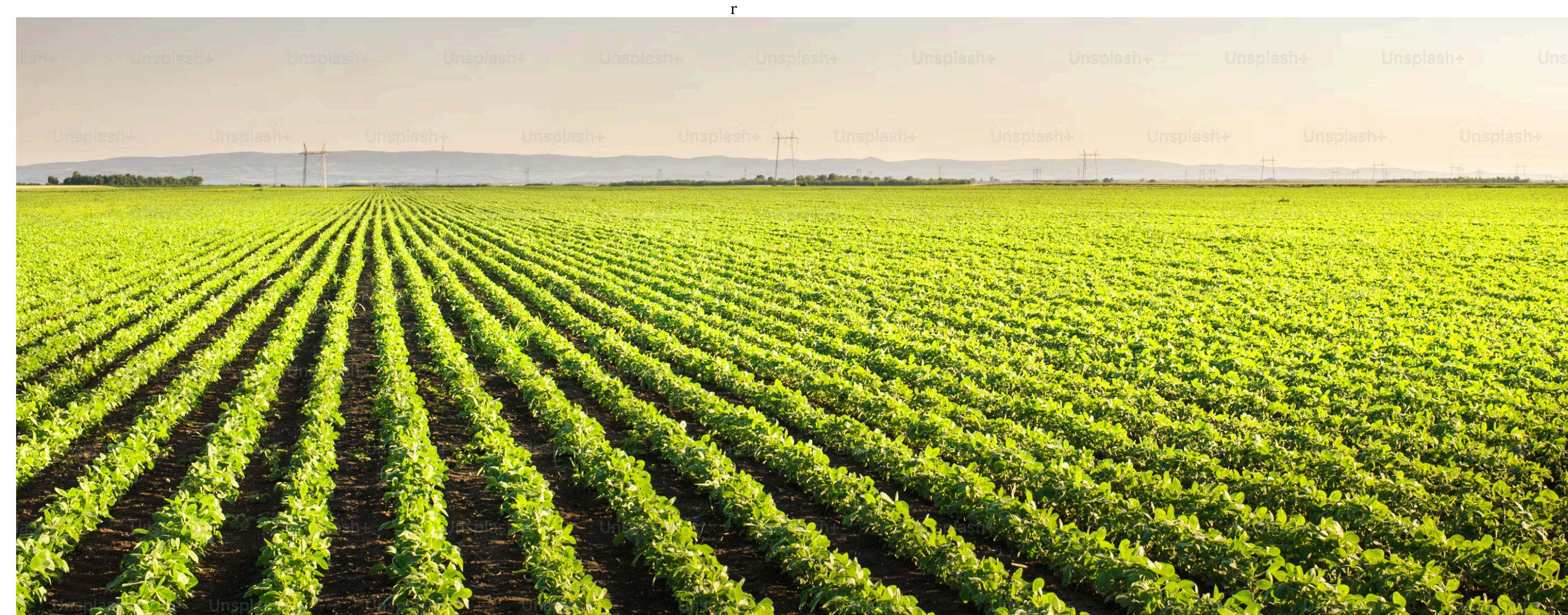
Metodologia baseou-se em revisão bibliográfica sobre mudanças climáticas e fisiologia vegetal, utilizando artigos científicos, dados da EMBRAPA, relatórios climáticos e publicações nacionais e internacionais relacionadas ao impacto do aquecimento global na agricultura.

CONCLUSÃO

O aumento da temperatura e o estresse térmico representam grandes desafios para a agricultura moderna. Os efeitos do aquecimento comprometem processos fisiológicos das plantas, ameaçando a produção agrícola. Dessa forma, a adoção de estratégias de resiliência e manejo sustentável torna-se essencial para garantir a produtividade agrícola e a segurança alimentar diante das mudanças climáticas. A ação antecipada e o uso de tecnologias adequadas são fundamentais para a adaptação da agricultura e para a sustentabilidade dos sistemas produtivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Os estudos analisados demonstram que o aumento da temperatura intensifica o estresse térmico nas plantas, reduzindo o crescimento vegetal e comprometendo a produtividade agrícola. Os principais impactos observados incluem:
- Redução da fotossíntese e do crescimento das plantas.
- Maior consumo de água pelas culturas.
- Aumento da evapotranspiração e perda de água.
- Alterações no ciclo das plantas e no calendário agrícola.
- Maior risco de perdas agrícolas e redução da produtividade.
- Estratégias de resiliência:**
- Uso de variedades resistentes ao calor.
- Manejo eficiente da irrigação.
- Cobertura vegetal do solo para conservação da umidade.
- Rotação de culturas e diversificação de sistemas produtivos.
- Planejamento do calendário agrícola e monitoramento climático.
- Restauração de Ecossistemas



REFERÊNCIAS

- EMBRAPA. Mudanças Climáticas e Agricultura no Cerrado. Documentos, 2020.
- IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Relatórios de Avaliação, 2021.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., Murphy, A. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- Assis, R. L. et al. Impactos do estresse térmico na produtividade de culturas agrícolas. Revista Brasileira de Agrometeorologia, v. 28, n. 1, p. 1-12, 2020.