

Agricultura Familiar:

Condições climáticas e Impactos na produção de alimentos



ISBN nº 978-65-01-22845-7



Coordenação Geral

Prof°. Dr. Luciano Pires de Andrade

Coordenação Pedagógica

Profa°. Dra. Horasa Maria Lima Andrade

Coordenação Técnica

Profa°. Dra. Valcilene Rodrigues da Silva

Assessoria Técnica

Romário Nunes da Silva

Lucas Talvane Ferreira Carvalho

Equipe Técnica

Daiane Honório de Aquino

Jade Cecília de Souza Américo

José Luciano Bernardo de Godoi

José Nelson de Azevedo Silva Júnior

Joyce Laiane Ferreira Alves

Raynara Vitória Matias de Souza

Sandiely Leandro da Silva

Vinicius Moraes da Silva

Projeto Gráfico

Joyce Laiane Ferreira Alves

Revisão

Valdeni Venceslau Bevenuto

Copyright © 2024, by Editora Agrofamiliar

Ficha técnica catalográfica

Godoi, José Luciano Bernardo de
G588a Agricultura familiar : condições climáticas e impactos na produção de alimentos [recurso eletrônico] / José Luciano Bernardo de Godoi, Raynara Vitória Matias de Souza, Horasa Maria Lima da Silva Andrade, Luciano Pires de Andrade. – Garanhuns : Ed. Agrofamiliar, 2024.
13 p. : il., color.

1. Agricultura familiar. 2. Agricultura - Aspectos ambientais. 3. Cultivos agrícolas. I. Título. II. Souza, Raynara Vitória Matias de. III Andrade, Horasa Maria Lima da Silva. IV. Andrade, Luciano Pires de.

ISBN nº 978-65-01-22845-7

CDD 631.5



Sumário

• Introdução	6
• O que é Agricultura Familiar?	8
• O que é clima?	9
• Clima e agricultura familiar	9
• Clima é a mesma coisa que tempo?	10
• Por que o clima é importante para as plantas?	10
• Como as variações climáticas relativas às plantações ?	11
• Qual o reflexo no agricultor familiar?	12
• Como diminuir os danos causados pela variações climáticas?	13
• Referências	14



Apresentação

O Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agroecologia e Agricultura Familiar e Camponesa – Agrofamiliar foi criado em 2009, com o objetivo de fomentar a discussão e a troca de experiências sobre temas relacionados à agroecologia, com foco no apoio aos agricultores familiares nos processos de transição agroecológica. O Agrofamiliar atua na Agroecologia, uma ciência que utiliza princípios ecológicos para estudar, planejar e manejar sistemas agrícolas de forma sustentável, visando à produtividade econômica, à justiça social e à preservação ambiental. Suas ações são realizadas de forma integrada, envolvendo pesquisa, ensino e extensão, com a participação de estudantes de graduação, pós-graduação e parceiros, incluindo movimentos sociais, ONGs e outras instituições.

O Núcleo Agrofamiliar está integrado ao periódico científico *Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability* (BJAS), à Editora Agrofamiliar e ao Centro Vocacional Tecnológico de Produção Orgânica e Agroecologia Agrofamiliar. O núcleo atua nos campos do Mundo do Trabalho, Associativismo e Cooperativismo, Economia Solidária, Agricultura Familiar e Agroecologia, Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, e Educação Popular, promovendo o desenvolvimento com sustentabilidade, inclusão e justiça socioambiental.

Introdução

O clima é um fator essencial para o desenvolvimento das plantas, que possuem diferentes necessidades de potencial hídrico, seja em maior ou menor quantidade, dependendo da espécie. No semiárido nordestino, a precipitação é irregular, com altos níveis de chuva em períodos curtos ou longos períodos de estiagem. Essa característica da região causa impactos nas produções agrícolas e nas comunidades que não possuem uma gestão hídrica adequada. Com a variabilidade temporal, pequenos agricultores, chamados de agricultores familiares, sofrem impactos diretos, afetando a produção de alimentos orgânicos e sua distribuição para pequenas, médias e grandes parcelas da sociedade, levando em consideração que a agricultura familiar abastece grande parte da população.



Muitos fatores estão relacionados à alteração na produção, como, por exemplo, a variação da temperatura e a erosão. Esses fatores reduzem a produtividade das plantações e causam a perda de animais. Como consequência, há uma menor disponibilidade de alimentos devido à redução na produção de culturas como milho, trigo, sorgo e arroz (ALPINO, 2020), o que impacta o acesso aos alimentos e aumenta os preços, afetando a balança da oferta e demanda. Além disso, as mudanças climáticas também afetam a distribuição de renda dos produtores agrícolas, contribuindo para a instabilidade dos sistemas alimentares.

A produção de alimentos em grande escala é realizada por grandes produtores, que sofrem com essas irregularidades climáticas, mas com menor insegurança devido ao planejamento, estudo e auxílio de profissionais especializados. Isso é diferente do pequeno agricultor, que enfrenta grandes perdas de produção devido à alta taxa de chuva em curtos períodos ou à escassez hídrica por longos períodos de tempo.



Os danos não implicam apenas na produção, mas também na fonte de renda, que advém da prática da agricultura. Sem essa fonte de renda, muitos pequenos produtores estão abandonando a atividade para buscar sustento na cidade, contribuindo, assim, para o índice de êxodo rural.

Quando não obtêm o retorno esperado pelo plantio ou quando os fatores climáticos destroem toda a cultura, esse grande déficit também está associado ao fato de os agricultores de menor porte não possuírem medidas preventivas contra esses impactos, ou, ao menos, não terem conhecimento sobre quando eles ocorrerão.

O que é agricultura familiar?

Agricultura familiar são as atividades agrícolas realizadas por famílias, onde a principal mão de obra é fornecida pelos próprios membros da família e a terra utilizada para essa produção também pertence à família.

Também é caracterizada pela criação de animais e uma variedade de cultivos, como milho, feijão, mandioca e hortaliças. Combina saberes tradicionais com os modernos e, geralmente, faz uso de biofertilizantes, pesticidas naturais, além de possuir métodos próprios de armazenamento de grãos.



O agricultor familiar tem grande importância, mesmo que não seja plenamente reconhecido pela sociedade, pois é o chamado pequeno agricultor que é responsável por levar os alimentos que produz para a mesa das pessoas, além de desempenhar uma função ecológica importante em relação ao meio ambiente.

O que é clima?

O clima é um conjunto de características e variações atmosféricas de uma determinada região ao longo de um longo período de tempo. Para determinar o clima de uma localidade, são necessários dados de temperatura, umidade, vento e precipitação pluviométrica, coletados ao longo de um período de 30 anos ou mais.

Tais definições são amplamente difundidas em todos os níveis e locais, baseando-se em conhecimentos como os presentes na própria BNCC (Base Nacional Comum Curricular), trabalhados desde os princípios específicos no 8º ano do ensino fundamental. No entanto, não se limitam a esse contexto, mas também à vivência cotidiana, em que a constante repetição de um dado fenômeno pode ser causadora de uma variação.

Clima e agricultura familiar

O clima tem grande influência na agricultura familiar, podendo afetar diretamente a produtividade e, conseqüentemente, a renda da família. É de suma importância que o agricultor busque estratégias para se adaptar e desenvolver resiliência, como a diversificação de culturas, o uso racional da água e a adoção de práticas sustentáveis.



A adoção de práticas de agricultura sustentável e o acesso às informações climáticas podem ajudar os agricultores familiares a minimizar os efeitos negativos do clima.

Clima é a mesma coisa que tempo?

Para determinar o clima de uma região, são necessários 30 anos ou mais de dados de precipitação. O clima é determinado a longo prazo, diferentemente do tempo, que se refere às condições meteorológicas que ocorrem a curto prazo em um determinado lugar. Por exemplo: "Hoje está quente." O tempo pode mudar de hora em hora ou até de minuto a minuto.

Por que o clima é importante para as plantas?

O clima é importante para as plantas por diversos fatores, como a disponibilidade de água, temperatura, presença de polinizadores e até mesmo sua distribuição geográfica. Claro, cada planta tem suas características e nem todas respondem da mesma forma às variações climáticas. Por isso, são essenciais o conhecimento climático e o entendimento das adaptações de cada espécie.

As plantas necessitam de água para realizar a fotossíntese, o transporte de nutrientes e para manter as células turgidas. Além da disponibilidade hídrica, as plantas também precisam de temperaturas adequadas para crescer de forma saudável. A temperatura influencia na floração, no crescimento vegetativo e também na germinação das sementes.



O clima também influencia na disponibilidade dos polinizadores, que são responsáveis pela formação dos futuros frutos. Sem os polinizadores, os frutos podem nascer menores, com menos sementes e menos atraentes.

Como as variações climáticas afeta as plantações?

O tópico anterior destaca a importância do clima para as plantas. Da mesma forma que as plantas necessitam de condições favoráveis para seu desenvolvimento, o clima pode contribuir ou interferir nessas condições. Tanto em grandes plantações quanto em pequenas, as variações climáticas podem causar prejuízos. Em períodos longos de seca, as plantas sofrerão estresse hídrico e poderão se desenvolver com deformidades, pois a água contém elementos químicos essenciais para o crescimento das plantas.

As variações climáticas podem não só resultar em longos períodos de seca, mas também obrigar uma região a enfrentar curtos períodos de chuvas intensas e irregulares. Nessa situação, muitos agricultores perdem suas plantações inteiras devido às fortes chuvas, que causam enchentes e cobrem as áreas de plantio com partículas plásticas ou lama. Além disso, o excesso de nutrientes pode causar deformidades nas plantas. A alteração do clima natural não só prejudica as lavouras, mas também afeta os moradores locais, a economia da cidade e as indústrias.



Qual o reflexo no agricultor familiar?

O agricultor familiar, ao ser afetado pela alteração climática, sofre diversos danos, como a perda da mão de obra inicial, das sementes crioulas usadas no plantio e da plantação em si. Com as perdas na produção, esses produtores não terão alimentos provenientes da agricultura familiar nem para o consumo próprio, nem para gerar renda e distribuir para a cidade. Os novos estoques de sementes seriam renovados com a colheita futura, mas, devido a essas complicações, novas soluções precisam ser adotadas para o próximo cultivo.

Dependendo totalmente da agricultura familiar para sobreviver, os agricultores são fortemente afetados pelas mudanças climáticas, pois suas produções dependem 100% de condições climáticas favoráveis.



Como diminuir os danos causados pelas variações climáticas?

Prever as mudanças climáticas é um estudo que já ocorreu no passado, ocorre no presente e continuará a acontecer no futuro, considerando que o clima está em constante mudança, tanto de forma natural quanto devido à ação antrópica.

Os agricultores familiares devem buscar auxílio, mas também podem adotar algumas práticas sobre o tema, que é o objetivo da cartilha. Dependendo das condições climáticas, o agricultor pode escolher culturas que se adaptem a diferentes condições climáticas. É de suma importância também realizar a rotação de culturas, criar uma área de plantio diversificada e plantar diferentes culturas na mesma área. Além disso, é essencial o uso eficiente da água, com a gestão dos recursos hídricos, não apenas para o plantio, mas também para outros usos. É viável o uso de culturas resistentes, tanto à escassez hídrica quanto à abundância de água.

Outras medidas importantes são fornecer aos agricultores acesso a informações meteorológicas, para que fiquem cientes das variações que podem ocorrer, e oferecer um seguro agrícola, visando cobrir danos financeiros causados pelas mudanças climáticas.



Referências

ALPINO, T. DE M. A.; MAZOTO, M. L.; BARROS, D. C. DE .; FREITAS, C. M. DE .. Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 1, p. 273–286, jan. 2022. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/Rdr4LGpjWwGfmkgxMs6pLSL/#ModalHowcite>

Assad, E.;Pinto, H.S. (2008).Aquecimentoglobal eum nova geografiada produção agrícola no Brasil: AVALIAÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS. *Plenário* , v.5, n.5, p.96-117.out., 2008. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/264715238_Aquecimen to_Global_e_a_Nova_Geografia_da_Producao_Agricola_no_Brasil

