



CLIMA NA PRÁTICA

**Agropecuária**

<b>Contextualização.....</b>	<b>2</b>
<b>Ação 1 Desenvolver estratégias para uma agricultura resiliente ao clima.....</b>	<b>2</b>
Identifique os produtos agrícolas cultivados em seu município .....	3
Avalie o impacto das alterações climáticas sobre suas culturas com o apoio de órgãos especializados.....	4
Levante opções de intervenção, programas e linhas de crédito.....	5
Co-desenvolva um plano de ação com atores-chave.....	7
<b>Ação 2 Incentivar práticas de adaptação e mitigação às mudanças climáticas relacionadas à criação de animais.....</b>	<b>7</b>
Faça um inventário da produção animal em seu território.....	8
Faça um levantamento e estudo das pastagens degradadas.....	8
Liste as melhores práticas e promova sua implementação.....	9
Acompanhe a fazenda na adoção de sistemas de produção mais adequados frente aos desafios das mudanças climáticas.....	9
<b>Ação 3 Encorajar o consumo sazonal e local.....</b>	<b>11</b>
Identifique e promova os produtos produzidos em sua região.....	11
Forneça apoio aos pequenos produtores locais .....	12
Promova eventos para facilitar à venda desses produtos a população local.....	13
Crie uma rede local de cooperação e inclua municípios vizinhos.....	13

## Contextualização

Na ferramenta “Clima na Prática”, a temática “Agricultura” corresponde diretamente aos objetivos de desenvolvimento sustentáveis (ODS)<sup>1</sup>:



O setor agropecuário foi responsável por mais de 26% das emissões no Brasil, em 2022, segundo o Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG). Em Minas Gerais, esse valor sobe para 35%. As emissões causadas diretamente pela agropecuária se referem à produção animal e vegetal, ao uso de fertilizantes nitrogenados na agricultura, à disposição de dejetos animais, à decomposição de resíduos culturais e ao cultivo de organossolos. Nesse setor, mais de 64% das emissões foram causados pela pecuária, principalmente em função da fermentação entérica de animais. Outros 29% foram causados por solos agrícolas.

Por outro lado, a agropecuária brasileira apresenta grande potencial em reduzir suas emissões através de inúmeras opções de práticas de mitigação. Com o intuito de subsidiar a tomada de decisão e transformar problemas em oportunidades, são apresentadas a seguir as ações que o seu município pode adotar para reduzir a pegada de carbono no setor.

### Ação 1

### Desenvolver estratégias para uma agricultura resiliente ao clima

O setor agrícola brasileiro é constituído por uma grande diversidade de sistemas de produção, que juntos contribuem com quase 25% do PIB nacional, com 35% dos empregos gerados no país segundo dados oficiais. No entanto, o setor é altamente dependente de fatores climáticos e, por isso muito sensível às alterações climáticas. Estima-se que cerca de 80% da variabilidade da produtividade agrícola advenha da variabilidade climática sazonal e interanual, enquanto que os demais 20% estão associadas às questões econômicas, políticas, de infraestrutura e sociais. Mudanças na intensidade e frequência de eventos extremos, alterações na temperatura do ar e nos índices de pluviosidade podem ter impactos sobre a produção de diversas culturas e podem até modificar a ocorrência e a severidade de pragas e doenças. Os efeitos das alterações climáticas poderão, portanto, provocar perdas significativas nas safras e alterar a geografia da produção agrícola brasileira, colocando em risco a segurança alimentar no país.

<sup>1</sup> Os ODS têm como propósito cooperar na implantação da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Saiba mais em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>



### **Você sabia?**

De acordo com os cenários de aumento de temperatura do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) a configuração da produção agrícola brasileira pode mudar significativamente. Culturas como algodão, arroz, café, feijão, girassol e milho sofrerão uma diminuição da área favorável ao plantio. As áreas que hoje são as maiores produtoras de grãos podem não estar mais aptas ao plantio antes do final do século, ou seja, ocorrerá migração dessas culturas para regiões nas quais hoje não são cultivadas.



### **Você sabia?**

Segundos dados da AdaptaClima, apenas 5% das áreas agrícolas no Brasil são irrigadas e 95% das áreas dependem diretamente nas variações naturais da chuva. Ou seja, um aumento da temperatura em função da mudança do clima resultará no aumento do consumo de água pelas culturas agrícolas o que poderá levar a uma redução da disponibilidade de água, colocando em risco toda a cadeia de produção.

## **INICIAR**

### **D**

## **Identifique os produtos agrícolas cultivados em seu município**

Para que a administração municipal possa identificar potenciais vulnerabilidades agrícolas em seu município, faça um levantamento de todos os produtos agrícolas que são cultivados em sua cidade. O levantamento da produção em cada propriedade será importante para o seu gerenciamento. Assim sua cidade terá conhecimento de tudo o que é produzido e poderá auxiliar os produtores em melhores práticas para aumento de produtividade, no controle de preços, etc..

Esse levantamento da produção das propriedades rurais pode ser realizado de forma manual (levantamento físico/contagem) ou com o auxílio de softwares e ferramentas ou através de dados estatísticos já coletados. Você pode fazer isso de diversas formas:

- Forme uma equipe e visite as propriedades rurais. Conduza entrevistas e faça medições nos terrenos de maneira a estimar a produção de cada cultura;
- Faça contato com a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do

Estado de Minas Gerais), com a EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais), com a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e outras instituições pois elas podem ter informações e dados agregados sobre este assunto;

- Busque dados de produção em outras fontes oficiais como o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e boletins do Ministério da Agricultura.

Caso a prefeitura decida visitar todas as propriedades rurais da sua cidade, busque ser bem descritivo em seu inventário, detalhando dados como área plantada, produção (em toneladas), saúde aparente da plantação, descrição do terreno, dentre outros. No entanto, caso utilize dados secundários (dados produzidos por outra instituição), busque fontes oficiais. Lembre-se que esses dados podem estar agrupados de forma que possa ser necessário trabalhar algumas premissas e fazer algumas considerações para obter um valor aproximado para a sua cidade.

Logo em seguida à determinação das principais culturas produzidas em seu município, busque estudar quais são os possíveis impactos das alterações climáticas sobre elas. Para isso, busque parceria com a EMATER, EPAMIG, EMBRAPA, dentre outras empresas do setor para que possa ser realizada uma ampla análise sobre o assunto. Os seus técnicos também podem produzir um documento indicando as condições climáticas ideais para cada cultura e quais seriam as alterações previstas para a sua cidade considerando cenários climatológicos, seja do IPCC ou de outra fonte. Caso não haja expertise no assunto, você pode contratar empresas de consultoria para avaliar a questão.

Realmente esta avaliação pode ser difícil, principalmente porque fatores bióticos, como a bioecologia de pragas e doenças e os ciclos ecológicos tem efeitos difíceis de medir. No entanto, atenha-se aos principais aspectos da análise como temperatura e precipitação. Quanto aos fatores abióticos,

muitas vezes o próprio agricultor poderá promover pistas importantes para a análise, pois ele é o principal observador do clima e sabe como pequenas mudanças podem alterar características da sua safra. Por exemplo, o produtor rural poderá verificar um aumento nas intensidades das chuvas e o aumento da velocidade de perda do solo.

Busque avaliar estudos acadêmicos disponibilizados na internet e em periódicos e revistas da área, pois muitas vezes uma cultura já foi avaliada sob o ponto de vista do clima e estas informações podem auxiliá-lo em sua avaliação.

Em posse das principais informações relativas aos impactos das alterações climáticas sobre a safra de diversos alimentos, a prefeitura poderá avaliar as melhores práticas agrícolas para aumento da resiliência das produções e eventuais adaptações nas práticas adotadas pelos agricultores para promover uma atividade agrícola mais preparada às mudanças climáticas.

**Dica:**

Busque apoiar principalmente os pequenos agricultores, pois eles terão a sua capacidade produtiva impactada mais fortemente. Eles são geralmente os mais vulneráveis aos choques econômicos e ambientais, além de terem menos acesso aos recursos para se adaptar. Além disso, quando comparados aos produtores de larga escala, os pequenos agricultores podem ter um papel crucial para a promoção de uma maior capacidade de adaptação e uso de práticas de produção mais sustentáveis.

**Você sabia?**

Em 2020, a EMATER fez zoneamento agrícola de risco climático com o objetivo de identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura para o cultivo de feijão no estado de Minas Gerais. Suas instruções ajudam a minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos, permitindo a cada município produtor identificar a melhor época de plantio da cultura, nos diferentes tipos de solos e as melhores cultivares. Também existe, a nível nacional, o Programa Nacional de Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC). Esse instrumento de política agrícola foi elaborado com o objetivo de minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos adversos e permite a cada município identificar a melhor época de plantio das culturas, nos diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares. Saiba mais em: <https://www.mg.gov.br/agricultura/noticias/zoneamento-agricola-de-risco-climatico-para-1a-safra-do-feijao-em-minas-gerais>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/programa-nacional-de-zoneamento-agricola-de-risco-climatico>

Dada a estreita relação entre agricultura e o clima, existem diversas práticas agrícolas que são interessantes para a gestão de riscos. A aplicação de cada uma delas depende da inovação e na visão holística dos agricultores, bem como suas necessidades e oportunidades de ação. No entanto, antes que qualquer uma delas possa ser aplicada, é importante que os agricultores saibam quais são as opções, seus benefícios associados, as necessidades de preparo e como aplicá-las efetivamente.

Para isso, com o apoio da EMATER, EPAMIG, EMBRAPA e outras instituições e empresas do setor, busque levantar as principais opções para a sua cidade, considerando as culturas que são praticadas. Algumas opções a serem exploradas podem ser, dentre outras:

- **Plantio direto:** no modelo convencional de preparação do solo, há a passagem do arado para a semeadura. No entanto, quando o solo é revolvido, libera-se o carbono contido nele, pois os micro-organismos que vivem debaixo da terra e retiram da matéria orgânica sua fonte de energia saem de seu estado de latência, aumentando sua atividade, consumindo mais matéria orgânica e produzindo mais carbono. O plantio direto minimiza esse impacto ao fazer pequenas aberturas no solo suficientes apenas para deslizar a semente, deixando o resto intocado. Deixar os resíduos da colheita no solo também permite que os micro-organismos os decomponham, assim o carbono da matéria orgânica é removido e depositado no solo.
- **Transição para sistemas integrados de produção:** Sistemas como lavoura-pecuária-floresta, lavoura-pecuária, silvipastoril ou agroflorestas dependem menos de recursos externos e acabaram por reduzir a vulnerabilidade a riscos climáticos. Por exemplo, no sistema lavoura-pecuária, são

introduzidas algumas culturas às áreas de pastagens degradadas. Com isso, recupera-se a fertilidade do solo, aumenta-se o potencial de produção das forrageiras e a produtividade de engorda do gado, tornando desnecessária a abertura de novas áreas (mais bovinos por hectare). Já os sistemas agroflorestais podem amenizar efeitos de eventos extremos, modificando as temperaturas, proporcionando sombra e abrigo, permitindo estender épocas de colheita de diversas culturas, entre outros benefícios.

- **Manejo de pragas e doenças:** Áreas até então livres de pragas poderão, no clima futuro, apresentar potencial risco de ocorrência. Dessa forma, para garantir a produção, são necessárias novas formas de manejo de pragas e doenças. Esse manejo pode ser realizado através da diversificação e rotação das culturas, ou seja, a cada novo plantio é introduzida uma cultura diferente ao solo. Dessa forma, as pragas e doenças que eram vistas em uma cultura não irão afetar o plantio subsequente. Outra opção para o manejo de pragas e doenças é o controle biológico. A premissa básica do controle biológico é controlar as pragas agrícolas e os insetos transmissores de doenças a partir do uso de seus inimigos naturais.
- **Fixação biológica de nitrogênio:** A fixação biológica do nitrogênio é um processo realizado por alguns grupos de micro-organismos que transportam o nitrogênio da atmosfera para o solo. A fixação do nitrogênio no solo é importante para a nutrição das plantas, reduzindo assim a necessidade de adubação, e causando efeitos positivos sobre as emissões e o clima. Dentre os exemplos de plantas capazes de fazer a fixação estão as leguminosas. Para



isso, é necessário fazer a inoculação, processo por meio do qual bactérias fixadoras de nitrogênio são adicionadas às sementes das plantas antes da semeadura. A inoculação é feita com um produto chamado de inoculante ou biofertilizante que possui um valor bastante baixo para o produtor por hectare. Além da nutrição da planta, a fixação biológica do nitrogênio pode aumentar o crescimento das plantas, estimular o aparecimento de raízes secundárias, entre outros efeitos.

- **Recuperação e Conservação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal:** Conservar as nascentes e cursos d'água próximos às lavouras pode ser de extrema importância para o ciclo da água. Com a conservação, serão notadas temperaturas mais amenas e ecossistemas com predadores naturais de pragas o que aumentará a produtividade e auxiliará na adaptação às alterações climáticas.
- **Ampliação do uso da irrigação sustentável:** É uma das metas do Plano Estadual de Ação Climática do Minas Gerais e inclui os pequenos produtores e a agricultura familiar, com o fim de garantir um uso racional da água.

Com todas essas técnicas em mente, a administração municipal pode buscar sensibilizar os agricultores sobre esses métodos através de seminários e outras campanhas de conscientização. Identificados os proprietários com interesse nessas oportunidades, pode-se buscar apoio técnico e financeiro em outras instituições e prefeituras. Com o mesmo objetivo, busque fomentar e/ou apoiar o desenvolvimento de estudos sobre os riscos específicos que seu município corre em função da mudança do clima.

É importante também que o município possa apoiar o produtor rural sensibilizando-o quanto aos programas federais e estaduais

ligados ao setor e linhas de financiamento. Alguns exemplos podem ser vistos abaixo:

- **Renovagro Programa para Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis (antigo Programa ABC+):** O Plano Safra 2023/2024 trouxe esse programa para financiar a recomposição de reservas legais e áreas de proteção permanentes das propriedades, a recuperação de pastagens degradadas, e para investimentos em Sistemas e Práticas Sustentáveis. Mais detalhes em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/plano-safra-2023-2024-incentiva-sustentabilidade-e-conta-com-13-programas-para-custeio-comercializacao-e-investimentos>
- **Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater):** O Programa leva assistência técnica às propriedades rurais com melhora nos processos de trabalho, através de parcerias com instituições estaduais e privadas, garantindo apoio ao produtor desde o início da safra até a colocação do produto no mercado. Além disso, a promoção de capacitações e treinamentos da assistência técnica e extensão rural do método de Sistema de Plantio Direto (SPD) é umas das metas do Plano Estadual de Ação Climática do Minas Gerais. Mais detalhes em: <https://bit.ly/2V7xAZq>
- **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf):** É um Programa de crédito que permite acesso a recursos financeiros para o desenvolvimento da agricultura familiar. Beneficia agricultores, que podem fazer financiamentos de forma individual ou coletiva com taxas de juros abaixo da inflação. O Programa facilita a execução das atividades agropecuárias, ajuda na compra de equipamentos modernos e contribui no aumento da renda e melhoria da qualidade de vida no campo. Mais detalhes em: <https://bit.ly/2oNaSok>

Para atingir um grupo maior de agricultores, forme parcerias com atores-chave e empresas agrícolas. A administração pública municipal pode desenvolver em conjunto com eles um plano de ação para promoção de uma agricultura mais resiliente ao clima e que mitigue as emissões de gases de efeito estufa.

Dentre as ações, pode-se destacar a promoção de cursos sobre as opções de intervenção para as culturas observadas na

sua cidade, por exemplo. Forme replicadores desse conteúdo, para que ele possa também formar novas pessoas sobre as técnicas mais apropriadas para cada lavoura. Outra ação interessante a ser colocada no plano de ação é o apoio financeiro ou técnico a ser fornecido a alguns projetos pilotos. A partir da observação a esse projeto, a prefeitura poderá dar exemplos concretos à sua população sobre os benefícios das técnicas de cultivo apresentadas acima.

## Ação 2

### Incentivar práticas de adaptação e mitigação às mudanças climáticas relacionadas à criação de animais

Além do grande impacto sobre uso da terra, o setor da pecuária é um grande emissor de GEE no Brasil e no mundo, destacando-se o papel das atividades de pecuária bovina, principalmente a de corte. Em 2019, a produção de alimentos agropecuário era responsável por cerca de 31% das emissões globais segundo a FAO (agência da ONU para alimentação e agricultura). Já no Brasil, segundo dados do Observatório do Clima, o rebanho bovino brasileiro foi responsável por mais de 77% de tudo o que foi emitido no setor dos sistemas alimentares em 2021. As emissões do setor são causadas principalmente pela liberação do metano entérico, produzido na digestão dos ruminantes e eliminado por eructação. Esse metano é liberado em toda produção animal, seja ela bovina, equina, de aves, porcos, dentre outros. No entanto, existem métodos e práticas que podem ajudá-lo a reduzir as emissões de GEE e até mesmo aumentar a produção nas fazendas.



#### ***Você sabia?***

Produtores holandeses de vacas estão captando a urina de seu rebanho para evitar a liberação de ácido nítrico (um GEE) na atmosfera. Isso aconteceu em decorrência das exigências do governo holandês que luta contra o aquecimento global e impôs medidas rigorosas para os agricultores, como restrições aos tamanhos dos rebanhos, limitação dos períodos de fumigação do esterco e normas sanitárias nos estábulos. Mais informações em: <https://bit.ly/2HWNH5a>



## Faça um inventário da produção animal em seu território

Faça um inventário da produção animal na sua cidade para que você tenha dados gerenciais e tenha elementos suficientes para criar uma estratégia de atuação. Além disso, para o pecuarista, essa informação é um bom subsídio na gestão racional dos custos, com o fim de orientá-los para a eficácia do negócio.

Assim como na ação *01-01 Agropecuária - Identifique os produtos agrícolas cultivados em seu município*, a prefeitura pode realizar o levantamento do número de animais de forma manual (levantamento físico/contagem), com o auxílio de softwares e ferramentas ou através de dados estatísticos já disponíveis. Você pode fazer isso de diversas formas:

- Forme uma equipe e visite as propriedades rurais. Conduza entrevistas e faça uma

contabilização da produção animal. Busque dividir a contabilização por tipo de animal;

- Faça contato com as instituições e empresas que fazem pesquisa e apoiam o produtor rural, pois elas podem ter informações e dados agregados sobre este assunto;
- Busque dados de produção animal em outras fontes oficiais como o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Caso opte-se por visitar todas as propriedades rurais da sua cidade, busque ser bem descritivo em seu inventário, detalhando dados como número de cabeças, porte, idade, etc. No entanto, caso utilize dados secundários (onde você não foi responsável pela coleta), busque fontes oficiais. Alguns desses dados podem estar agrupados e assim será necessário trabalhar algumas premissas e fazer algumas considerações para obter um valor aproximado para a sua cidade.



### Dica:

O Brasil em Síntese é um sistema de informações do IBGE sobre os municípios do Brasil. Lá são encontradas as pesquisas do IBGE, infográficos, mapas sobre a sua cidade e informações do censo agropecuário. É possível ainda comparar os indicadores do seu município com outros. Acesse via <https://cidades.ibge.gov.br>

## Faça um levantamento e estudo das pastagens degradadas

O Brasil é atualmente um dos maiores produtores e o maior exportador mundial de carne bovina. Segundo a EMBRAPA, praticamente toda a produção brasileira de carne bovina tem como base as pastagens, a forma mais econômica e prática de produzir e oferecer alimentos para os bovinos. As pastagens, portanto, desempenham papel fundamental na pecuária brasileira, garantindo baixos custos de produção. No

entanto, inúmeros estudos científicos comprovam que o gado alimentado com pasto é ainda pior em termos de produção de carne ou leite por unidade emitida de gases de efeito estufa. Além disso, principalmente na produção de gado, há uma possibilidade de alta compactação do solo, levando a pastagem a se degradar. Este efeito causa perda do vigor, da produtividade, da capacidade de recuperação natural para

sustentar os níveis de produção e de qualidade do solo exigidos pelos animais. Em Minas Gerais, o órgão que trata do assunto é a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA.

Portanto, como um primeiro passo desta etapa, identifique as propriedades com pastagens degradadas, especialmente aquelas em áreas de recarga hídrica. Em seguida, com apoio de ferramentas ligadas ao Sistema de Informação Geográfica (SIG) e imagens de satélite, mapeie e meça as áreas que se encontram degradadas.

Em complementação a este mapeamento, é importante visitar as propriedades rurais e

realizar uma avaliação mais minuciosa. Para isso, considere os seguintes métodos:

- Entrevista estruturada a partir de questionário para avaliação da formação, degradação, recuperação e manutenção das pastagens;
- Amostragem de solo;
- Avaliação visual do nível de degradação ambiental utilizando ao menos os parâmetros: vigor e qualidade da pastagem, população de plantas invasoras, cobertura do solo e erosão.

Busque medir a área total degradada e o grau/percentual de degradação.



**Dica:**

Para o mapeamento das pastagens degradadas do seu município, você pode usar a plataforma Atlas das Pastagens do Brasil, disponibilizada pela Universidade Federal de Goiás no link:

<https://atlasdaspastagens.ufg.br/>

**DECOLAR**

**B**

**Liste as melhores práticas e promova sua implementação**

Considerando as informações levantadas em seu inventário e o grau de degradação das pastagens na sua cidade, liste as melhores práticas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa em seu município. Algumas dessas práticas podem estar descritas abaixo:

- **Suplementação animal e qualidade da dieta animal:** Questões nutricionais influenciam diretamente na fermentação ruminal e, por conseguinte, na diminuição dos gases de efeito estufa. Fatores como suplementação proteico/energética vêm sendo empregados como os principais métodos diretos. Com o mesmo objetivo, a adição de lipídeos na dieta de ruminantes também tem sido recomendada, uma vez que aumenta a eficiência energética. Busque estudar o assunto e repassar as informações para os produtores. Uma

maior utilização de suplementos animais pode criar um novo mercado na sua cidade.

- **Melhoramento genético:** Aumentar o desempenho produtivo do animal é uma das estratégias mais eficientes utilizadas na atividade pecuária para conter a emissão de GEE, por ter efeito cumulativo e permanente. Uma das maneiras de garantir esse resultado pela fórmula “produção x energia despendida” se dá por meio do melhoramento genético que também garantirá aos produtores o aumento no desempenho da criação e o melhor retorno econômico. A Embrapa Gado de Corte atua em melhoramento genético de bovinos de corte. Dessa forma, busque se conectar com a empresa e outras empresas do setor para avaliar as possibilidades aplicadas à sua cidade.
- **Recuperação de pastagens degradadas:** Existem diversos meios para recuperar uma

pastagem degradada. A recuperação das pastagens envolve práticas viáveis tanto técnica quanto economicamente. Ela pode ser feita de três maneiras: através de uma recuperação direta, sem preparo do solo e com controle de ervas daninhas e manejo do gado; com preparo mínimo do solo através de adubação; e com preparação total do solo. Como exemplo de algumas técnicas que têm sido indicadas para a recuperação dos pastos degradados tem-se: a utilização do sistema Voisin (sistema de manejo intensivo, que possibilita um equilíbrio entre os três elementos: solo–pastagem–gado); o plantio de leguminosas nas áreas degradadas; a ressemeadura da planta forrageira associada com plantio de uma cultura anual; a integração lavoura-pecuária.

- **Manejo de resíduos da produção animal:** a implementação de tecnologias de manejo de resíduos, como os biodigestores e compostagem, permite a utilização dos seus subprodutos, como a bioenergia e os biofertilizantes.

Essas técnicas para recuperação das pastagens devem ser analisadas com muito critério, pois algumas delas não mudam ou não solucionam as causas da degradação dos pastos, que são o manejo inadequado da lotação animal e da forragem e a fertilidade do solo. No entanto, as técnicas criam condições de respostas passageiras, que adiam o processo final da recuperação por mais dois ou três anos. Além da redução das emissões em função da mudança do uso do solo, a recuperação de pastagens é uma forma de evitar o desmatamento de outras áreas para essa finalidade.

Considerando esses pontos, busque sensibilizar os pecuaristas e elabore um plano de ação envolvendo cronograma para suas ações e para a sensibilização dos proprietários rurais. Além disso, busque parcerias com empresas do setor. Em seguida, execute seu plano de ação e monitore o avanço das ações, compartilhando a experiência em associações agrícolas.

## EXEMPLAR

## A

### **Acompanhe a fazenda na adoção de sistemas de produção mais adequados frente aos desafios das mudanças climáticas**

Não deixe de acompanhar os produtores quando chegou o momento da implementação das medidas ligadas ao assunto. Independentemente das medidas definidas pela sua prefeitura em conjunto com os fazendeiros, busque apoiá-los nas questões técnicas e, se possível, nas financeiras. Caso a administração municipal não possa arcar com os custos das ações, tente identificar outras formas de viabilizar financeiramente os projetos através do apoio de empresas e outras instituições.

Valorize cada projeto executado, informando à comunidade sobre o que foi feito de forma a sensibilizar mais pessoas, inclusive em municípios vizinhos, sobre as boas práticas implementadas e seus resultados.



### **Você sabia?**

É possível solicitar financiamento para a recuperação de pastagens degradadas, em particular por meio dos programas Pronaf e RenovAgro Recuperação e Conversão. O Pronaf é realizado por Bancos Públicos e Privados, o BNDES e Cooperativas de Crédito Rural. Veja mais: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>  
<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/Renovagro>

## **Ação 3**

## **Encorajar o consumo sazonal e local**

Os consumidores estão se tornando cada vez mais sensíveis à origem dos produtos adquiridos. Ao promover o consumo de produtos locais e sazonais, você otimiza as viagens de frete, apoia atividades e impulsiona negócios locais, o que gera uma pegada de carbono menor do que quando produtos locais são enviados para outras regiões. Por exemplo, com o incentivo à compra de produtos locais, a viagem que os alimentos fazem até chegar ao destino torna-se menor e com isso a emissão de gases lançados pelos veículos que poluem a atmosfera se reduz. Além do benefício ambiental, fomentar a economia local é uma ótima maneira de expandir e fortalecer o mercado de alimentos na sua região. Através desse estímulo, os empreendedores podem diminuir os gastos e controlar a qualidade de seus produtos. Os consumidores também têm mais acesso às informações da origem dos seus alimentos e assim podem fazer escolhas mais conscientes na hora da compra, como optar por produtos orgânicos, por exemplo.



### **Você sabia?**

O Plano de Ação Climática estadual de Minas Gerais tem como meta o fomento da produção e consumo de alimentos produzidos pela agricultura familiar.

## **INICIAR**

### **D**

## **Identifique e promova os produtos produzidos em sua região**

Comece esta ação identificando as principais iniciativas privadas e comunitárias para a produção de alimentos na sua região. A prefeitura pode definir uma equipe para fazer visitas às cooperativas, associações e pequenos e grandes fazendeiros para entender a rota de venda e consumo dos alimentos. Forme parcerias com eles para a promoção dos seus produtos. O Serviço Brasileiro de Apoio às

Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) pode ajudá-lo nisso, busque conversar com o sistema para que eles sejam integrados ao processo.

Após identificar todos os produtos produzidos na sua região, crie um meio de promovê-los. Para começar, pode ser criada e divulgada uma lista na sua região. Procure identificar também o método produtivo.



**Dica:**

A sazonalidade é uma característica natural de todos os vegetais e plantas. É relacionada à época em que o cultivo rende frutos naturalmente, sendo colhidos exatamente no tempo certo e nas condições climáticas ideais, o que proporciona um sabor melhor. Busque determinar entre os produtos produzidos localmente a melhor época para consumo de cada um deles. Os alimentos cultivados fora de época precisam de uma grande quantidade de agrotóxicos, pesticidas e fertilizantes que trazem malefícios à saúde e geram impactos ambientais negativos. Já os alimentos da estação costumam dispensar esse volume de compostos químicos garantindo, uma alimentação mais natural e mais saudável.

**CONSOLIDAR C**

**Forneça apoio aos pequenos produtores locais**

As práticas de consumo local e sazonal podem possuir alguns obstáculos menores. A prefeitura pode intervir de forma rápida e barata para remover alguns desses freios:

- Falta de sensibilização dos produtores quanto à produção sazonal em detrimento ao uso de agrotóxicos para produção forçada: a prefeitura, com apoio do SEBRAE e outros órgãos, pode promover palestras que destacam oportunidades de produção;
- Falhas na comunicação entre gestores de feiras e supermercados e alguns produtores: a prefeitura pode ajudar a fazer a ponte entre fornecedor e vendedor e promover negócios;

- Inexistência de um espaço comercial para venda dos produtos: conforme será destacado na etapa seguinte, você pode promover eventos e feiras, cedendo algum espaço da prefeitura para a realização ou fechando ruas em determinados dias da semana.

A prefeitura também pode apoiar os pequenos produtores comprando seus produtos para suprir creches e escolas municipais e distribuindo sementes crioulas. Busque estudar também isenções ou apoios fiscais aos produtores que façam suas vendas localmente.



**Dica:**

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi criado em 2003 e garante que órgãos públicos municipais possam adquirir alimentos diretamente dos produtores, sejam eles agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou povos e comunidades tradicionais. A compra se dá mediante processo de dispensa de licitação e os preços não devem ultrapassar o valor dos praticados nos mercados legais. Produtos orgânicos admitem sobrepreço de até 30%. O Programa é operacionalizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Mais detalhes em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-productiva-rural/paa>

**DECOLAR****B****Promova eventos para facilitar à venda desses produtos a população local**

A venda dos produtos locais normalmente ocorre nas feiras, reunindo diversos tipos de frutas, verduras, pães, legumes, biscoitos, hortaliças, embutidos, defumados, sucos, entre outros. No entanto, nem sempre os produtores possuem o espaço adequado com infraestrutura adequada para recepcionar seus clientes.

Uma boa prática da prefeitura é criar ou ceder às associações e produtores um espaço que tenha infraestrutura de banheiros, seja acessível para deficientes, entre outros pontos. Busque regularizar os feirantes, fiscalizando e premiando as boas práticas de vigilância sanitária. Com um espaço concentrado, os consumidores ficam mais à vontade para realizar suas compras, uma vez que não precisarão fazer

múltiplos deslocamentos para suas compras.

Caso a prefeitura não possua um espaço a ser cedido ou não tenha recurso ou interesse em criar um novo espaço, ela pode fechar ruas e avenidas em dias específicos da semana para ocupação pelos feirantes.

Por fim, busque divulgar essas feiras para a população como um todo. Você pode usar o site da prefeitura, fazer propagandas em TV ou rádio, pode distribuir folhetos, entre outros. Busque estudar uma estratégia para permitir o estacionamento de carros e/ou crie acesso das pessoas através do transporte público.

**Exemplo:**

A Prefeitura de Itabira inaugurou, no início de 2019, um Espaço Multiuso onde funcionará a Feira Livre. O espaço permitirá a ampliação da feira que já acontece na região e contará com toda a infraestrutura necessária para a acomodar feirantes e consumidores. Mais detalhes em: <https://bit.ly/2v8FRxy>

**EXEMPLAR****A****Crie uma rede local de cooperação e inclua municípios vizinhos**

O consumo local contribui para a geração de emprego e renda, incentiva a inovação, a diversidade e até diminui o trânsito. Dessa forma, busque criar uma rede de cooperação, colocando em contato pequenos produtores rurais e associações/cooperativas que podem ajudá-lo a escoar sua produção. Produtores de municípios vizinhos também são incentivados a participar. Caso não sejam identificadas cooperativas ou associações, a prefeitura pode colocar produtores em contato para formá-las.

A prefeitura também pode criar e implementar programas que apoiem as cooperativas já formadas ou em desenvolvimento. Outra opção interessante é buscar parceria com o SEBRAE ou outras instituições para repensar o negócio local, buscando ser inovador. Um bom exemplo são os clubes de compra cujo objetivo é reunir pessoas que desejam comprar produtos em grandes quantidades por preços mais baixos.





**Exemplo:**

A Prefeitura de Jaguariaíva, no Paraná, criou o programa Feira Verde que promove a reciclagem e o acesso à alimentos saudáveis. A cada 4kg de lixo reciclável o programa entrega 1 kg de alimento escolhido pelo morador.

Mais detalhes em: <https://bit.ly/2PacOmN>.

MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



EXPERTISE  
FRANCE  
GROUPE AFD



**AFD**  
AGENCE FRANÇAISE  
DE DÉVELOPPEMENT