

O PRODUTOR RURAL DO DISTRITO FEDERAL E O MERCADO DE CARBONO



INFORME TÉCNICO - ANO 2

Brasília - DF
Maio, 2025

AUTORES

Anne Caroline Lobo Borges
Engenheira Ambiental,
Extensionista Rural Emater-DF

Icléa Almeida de Queirós Silva
Engenheira Ambiental,
Extensionista Rural Emater-DF



Figura 01. Mercado de carbono.
Fonte: CITinova/SEMA/DF, 2023.

Nas últimas décadas, as mudanças climáticas têm sido uma preocupação global, e o Distrito Federal não está imune a esses desafios. Em meio a esse contexto, a Emater-DF entende que os produtores rurais podem desempenhar um papel fundamental na proteção do clima, adotando práticas conservacionistas para adaptação às mudanças climáticas.

Assim, foi idealizado o **Programa Emater-DF no Clima** reconhecendo o produtor rural como agente protetor do clima e possibilitando a inserção destes na comercialização de créditos de carbono. Neste informe técnico, vamos abordar conceitos importantes que vêm sendo utilizados na temática sobre o clima: gases de efeito estufa (GEE), mercado de carbono e o Programa Emater-DF no Clima, detalhando suas características e os principais benefícios.



Figura 02. Efeitos mudança do clima.
Fonte: CITinova/SEMA/DF, 2023.

1. Gases de Efeito Estufa (GEE)

Características

Os gases de efeito estufa (GEE) são compostos químicos presentes na atmosfera que absorvem e retêm parte da radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre. Esse fenômeno é essencial para a manutenção da temperatura média da Terra, mas sua intensificação devido às atividades humanas tem provocado impactos ambientais significativos.

Entre os principais gases de efeito estufa estão o dióxido de carbono (CO_2), proveniente principalmente da queima de combustíveis fósseis, dos processos industriais e desmatamento; o metano (CH_4), que surge em processos como a digestão de ruminantes, o cultivo de arroz e o manejo de dejetos animais; e o óxido nitroso (N_2O), associado, sobretudo, ao uso de fertilizantes nitrogenados. Além desses, destacam-se também os gases fluorados e o vapor d'água, embora este último tenha um ciclo natural mais dinâmico. No setor agropecuário, a emissão desses gases está diretamente ligada às práticas de manejo do solo, ao rebanho animal e ao uso de insumos agrícolas.

As consequências do aumento das emissões de GEE para a agropecuária são diversas e preocupantes. O aumento da temperatura global pode alterar padrões de chuva, intensificar secas e inundações e favorecer o surgimento de pragas e doenças, comprometendo a produtividade e a segurança alimentar.

Além disso, as mudanças climáticas podem reduzir a disponibilidade de água e alterar a aptidão das terras, exigindo maior adaptação dos produtores rurais.

Portanto, a adoção de tecnologias sustentáveis, como sistemas integrados, manejo de pastagens

e práticas de agricultura de baixo carbono, é fundamental para mitigar esses impactos e garantir a resiliência do setor agropecuário diante das mudanças climáticas.

Principais benefícios da contenção da emissão de GEE

- **Melhoria da qualidade do solo:** práticas de baixa emissão, como agricultura regenerativa, melhoram a saúde do solo e aumentam a produtividade a longo prazo.
- **Resiliência climática:** reduzir emissões aumenta a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, protegendo a cultura contra eventos extremos.
- **Preservação ambiental:** contribui para a conservação de recursos hídricos, biodiversidade e serviços ecossistêmicos.



Figura 03. Crédito de carbono.
Fonte: CITinova/SEMA/DF, 2023.

2. Mercado de Carbono

Características

O crédito de carbono é uma unidade que representa a redução de uma tonelada de dióxido de carbono (CO_2) ou equivalente de outros gases de efeito estufa na atmosfera. Ele é gerado por projetos que promovem a diminuição das emissões, como reflorestamento, energias renováveis ou eficiência energética.

Empresas ou países que não conseguem reduzir suas próprias emissões podem comprar esses créditos para compensar suas emissões, ajudando a financiar iniciativas ambientais e a atingir metas climáticas. Assim, o mercado de carbono facilita a troca desses créditos, criando um incentivo econômico para a preservação ambiental.

O objetivo central do mercado de carbono é incentivar a redução de emissões de forma eficiente, promovendo um preço para o carbono que reflita o impacto ambiental da emissão. Isso cria incentivos financeiros para empresas investirem em tecnologias limpas e práticas mais sustentáveis.

Existem dois tipos principais de mercado de carbono:

1. Mercado regulado: criado por políticas governamentais ou acordos internacionais, como o Protocolo de Kyoto ou o Acordo de Paris. Nesse sistema, os governos estabelecem limites máximos para as emissões de CO₂ e distribuem permissões ou “quotas de emissão” para as empresas. Se uma empresa reduz suas emissões abaixo da sua cota, ela pode vender os créditos excedentes para outras que precisam de mais permissões.

2. Mercado voluntário: nesse mercado, empresas e indivíduos compram créditos de carbono de forma voluntária, sem a imposição de um limite regulamentado. As transações geralmente estão ligadas a projetos de compensação, como reflorestamento ou desenvolvimento de energia renovável.

Esse mercado tem ganhado relevância com o aumento das preocupações sobre as mudanças climáticas e é visto como uma ferramenta importante para atingir as metas globais de redução de emissões.

Principais benefícios do Mercado de Carbono

- **Geração de renda adicional:** o produtor rural pode comercializar créditos de carbono, obtendo uma fonte complementar de receita ao adotar práticas sustentáveis como restauração florestal, agricultura regenerativa e recuperação de pastagens.
- **Melhoria da imagem e acesso a mercados diferenciados:** participar do mercado de carbono agrega valor à produção, fortalece a reputação ambiental e abre portas para mercados que valorizam a sustentabilidade e produtos certificados.
- **Incentivo à sustentabilidade e resiliência:** as práticas adotadas para geração de créditos promovem melhorias no solo, aumento da produtividade, conservação de recursos naturais e maior capacidade de adaptação às mudanças climáticas.



PROGRAMA DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA EMATER-DF

Figura 04. Selo do Programa Emater-DF no Clima.
Fonte: Emater-DF

3. Programa Emater-DF no Clima

Características

Emater-DF no Clima é o programa de adaptação às mudanças climáticas da Emater-DF que visa ao fortalecimento do produtor rural e seu reconhecimento como agente protetor do clima.

Tem como principal objetivo elevar o Distrito Federal como referência nacional na adaptação dos produtores rurais às mudanças climáticas e inserção destes no mercado de carbono, contribuindo com a segurança hídrica, conservação do Cerrado e promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Entende-se que o correto uso e manejo da água e do solo para a produção agropecuária do Distrito Federal promove a sustentabilidade dos sistemas ecológicos, o que reflete diretamente no clima local. Assim, como braços operacionais do Programa Emater-DF no Clima estão os Projetos:

- **Plantar Cerrado:** adoção de práticas conservacionistas pelos produtores rurais do Distrito Federal;
- **Fazendas de Carbono:** inserção dos produtores rurais do Distrito Federal ao mercado de carbono;
- **Saneamento Rural:** serviço de instalação de sistemas individuais de esgotamento sanitário domésticos em propriedades rurais do DF, promovendo a saúde e a segurança alimentar dos moradores e contribuindo para o desenvolvimento rural sustentável.

Principais benefícios do Programa Emater-DF no Clima

- Controle de erosão com práticas de conservação do solo e de manutenção de estradas rurais;
- Aumento da infiltração de água no solo;
- Conservação e/ou restauração da vegetação nativa para proteção da flora, fauna e dos recursos hídricos;
- Produtores rurais do Distrito Federal como fornecedores de crédito de carbono;
- Aplicação de boas práticas agrícolas minimizando impactos da atividade rural;
- Uso racional da água;
- Instalação de saneamento rural evitando poluição da água e solo.

Considerações Finais

No ano em que o Brasil sediará a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-30), a Emater-DF apresentará na Agrobrasília 2025 as ações que estão sendo realizadas sobre essa temática com o objetivo de reforçar a mensagem que a área rural do Distrito Federal tem um papel estratégico no enfrentamento das mudanças climáticas. Entende-se que a solução para as mudanças climáticas está no campo e a Emater-DF está pronta para ajudar os produtores rurais a construir esse futuro.

REFERÊNCIAS

CASTILHO, Rubens. **Efeito Estufa:** o que é e como ocorre. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/efeito-estufa/> . Acesso em: 31 mar. 2025.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBD). **Aprovação do Mercado de Carbono no Brasil:** O que é e por que é importante? Disponível em: <https://cebds.org/noticia/o-que-e-o-mercado-de-carbono/>. Acesso em 05 maio 2025.

INÁCIO, Bruno da Silva. **Créditos de carbono e sua importância para o meio ambiente.** Disponível em: <https://blog.sensix.ag/creditos-de-carbono-e-sua-importancia-para-o-meio-ambiente/>. Acesso em: 31 mar. 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E PROTEÇÃO ANIMAL DO DISTRITO FEDERAL. **Mudanças climáticas e o Distrito Federal.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://sema.df.gov.br/documents/6196895/8818750/Cartilha-Mudancas-Climaticas-e-o-Distrito-Federal.pdf>. Acesso em: 14 maio 2025.

**Parque Estação Biológica,
Ed. Sede Emater-DF
Telefone: 3311-9330**

emater.df.gov.br

