

Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Distrito Federal



2020 - 2030

**Plano de ação setorial para adaptação
à mudança do clima e baixa emissão de
carbono na agropecuária com vistas ao
desenvolvimento sustentável**

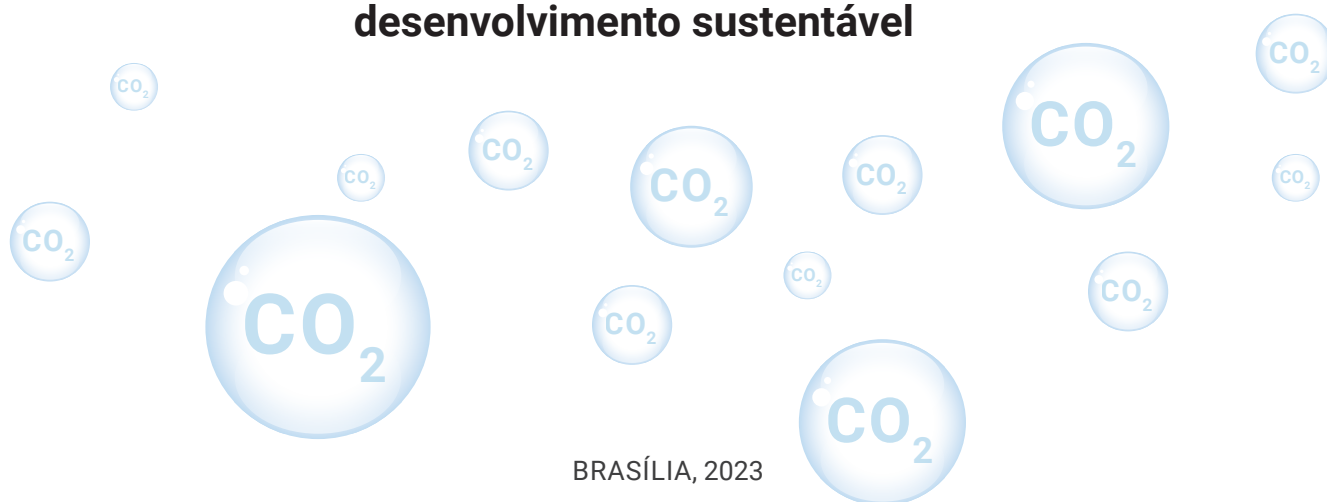
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E PROTEÇÃO ANIMAL
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL
GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Distrito Federal



2020 - 2030

**Plano de ação setorial para adaptação
à mudança do clima e baixa emissão de
carbono na agropecuária com vistas ao
desenvolvimento sustentável**



BRASÍLIA, 2023

Governo Federal

Presidente da República Luis Inácio Lula da Silva

Ministério da Agricultura e Pecuária

Ministro de Estado de Agricultura e Pecuária Carlos Fávaro

Superintendência Federal de Agricultura e Pecuária do Distrito Federal

Superintendente Jane Batista de Oliveira Santos

Governo do Distrito Federal

Governador Ibaneis Rocha

Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

Secretário de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural
Fernando Antônio Rodriguez

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal

Secretário de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal Gutemberg Gomes

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal

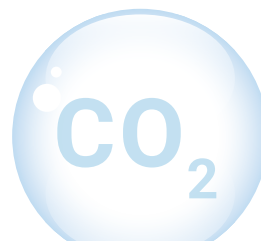
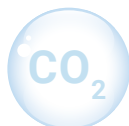
Presidente Cleison Duval

Projeto Gráfico e Diagramação

CT Comunicação

Esta publicação é uma iniciativa da Secretaria do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal e Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal por meio do Projeto CITInova – Cidades Sustentáveis. Trata-se de um projeto multilateral realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) para a promoção da sustentabilidade nas cidades brasileiras por meio de tecnologias inovadoras e do planejamento urbano integrado. Com financiamento do Global Environment Facility (GEF), o projeto é implementado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e executado em parceria com a Agência Recife para Inovação e Estratégia (Aries), o Porto Digital, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e o Programa Cidades Sustentáveis (PCS). No âmbito do Governo do Distrito Federal (GDF), o Projeto CITInova é coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (Sema-DF).

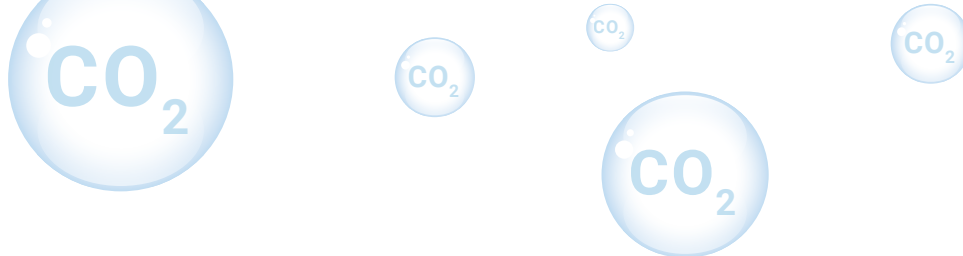
Os avanços na Política de Mudanças do Clima desde meados de 2018 foram viabilizadas com apoio do Projeto CITInova, cujos investimentos no desenvolvimento de estudos e de planos foram da ordem de R\$ 2.290 milhões.



Grupo Gestor do Distrito Federal (GGDF)

Instituições integrantes

1. Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural – SEAGRI/DF
2. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal – EMATER/DF
3. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal – SEMA/DF
4. Superintendência Federal de Agricultura e Pecuária do Distrito Federal – SFA/MAPA/DF
5. Embrapa Cerrados
6. Embrapa Hortaliças
7. Federação de Agricultura e Pecuária do Distrito Federal – FAPE/DF
8. Suinocultores do Distrito Federal – DF-SUIN
9. Sindicato dos Avicultores do Distrito Federal – SINDIAVES
10. Sindicato dos Produtores Orgânicos do Distrito Federal – SINDIORGÂNICOS
11. Cooperativa Agropecuária da Região do Distrito Federal – COOPA-DF
12. Cooperativa Agrícola do Rio Preto – COARP
13. Central das Cooperativas de Agricultura Familiar do Distrito Federal e Ride – Central Unium Brasília
14. Universidade de Brasília – UNB
15. Banco Regional de Brasília – BRB
16. Banco do Brasil – BB



Prefácio

O enfrentamento global da mudança do clima constituiu uma importante rede internacional de ações integradas em prol da redução das emissões de gases de efeito estufa. No setor agropecuário, estas ações adquirem um caráter estratégico, considerando o seu potencial de impacto e a vulnerabilidade dos sistemas produtivos frente aos danos ocasionados pelas mudanças climáticas. O lançamento do Plano ABC+ estabelece a continuidade das ações de apoio e desenvolvimento da produção sustentável e reafirma o compromisso do setor agrícola no avanço da redução das emissões de carbono. O Distrito Federal, como referência em agricultura sustentável e vitrine tecnológica do país, tem papel fundamental na disseminação de técnicas de produção sustentável e no desenvolvimento de novas práticas e soluções para a consolidação de uma agricultura de baixo carbono, moderna e de alto desempenho produtivo. A publicação deste Plano constitui um marco para a produção rural Distrital, além de se apresentar como importante somatório ao esforço Nacional para alcance das metas estabelecidas no cenário mundial.

Fernando Antônio Rodriguez

Secretário de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal

Gutemberg Gomes

Secretário de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal

Cleison Duval

Presidente da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal



Símbolos, Siglas e Abreviaturas

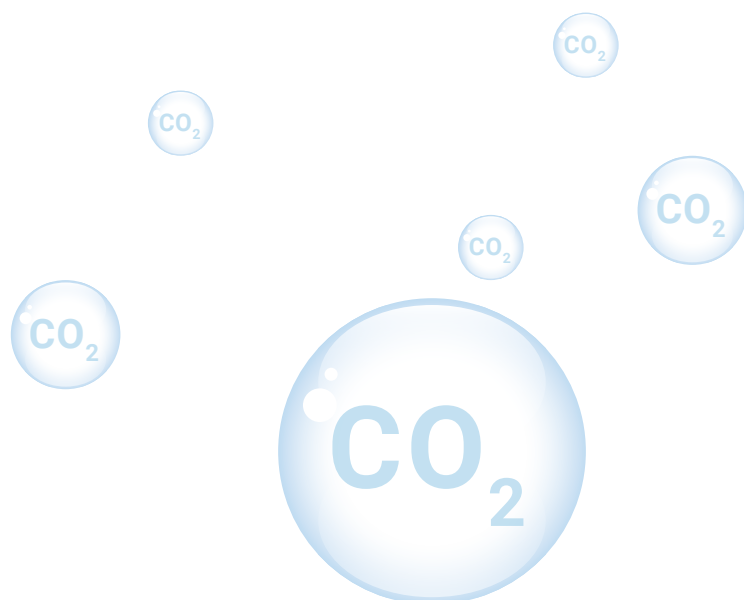
ABC	Agricultura de Baixa Emissão de Carbono
ABC+	Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Distrito Federal para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com Vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2020-2030)
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BPA	Boas Práticas Agropecuárias
C	Carbono
CH₄	Metano
CIM	Comitê Interministerial sobre Mudança Climática
CO₂	Dióxido de Carbono
CO₂eq	Dióxido de Carbono equivalente
COP	Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de...
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FBN	Fixação Biológica do Nitrogênio
FEBRAPDP	Federação Brasileira do Sistema de Plantio Direto
FP	Florestas Plantadas
GEE	Gases de Efeito Estufa
GGDF	Grupo Gestor do Distrito Federal
Gg CO₂eq	Gigagrama de Dióxido de Carbono equivalente
ha	Hectare
hab	Habitantes
ILF	Integração Lavoura-Floresta
ILP	Integração Lavoura-Pecuária
ILPF	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
IPCC	Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas
IPF	Integração Pecuária-Floresta
kgCO₂eq	Quilogramas de Dióxido de Carbono equivalente
Km	Quilômetro
Mg	Megagrama (=tonelada)
Mg CO₂eq	Megagrama de Dióxido de Carbono equivalente
Mha	Milhões de hectares
MRPA	Manejo de Resíduos da Produção Animal
MRV	Monitoramento, Relato e Verificação
N	Nitrogênio
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada
N₂O	Óxido Nitroso
ONG	Organização Não Governamental
PIB	Produto Interno Bruto
PNA	Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
RPD	Recuperação de Pastagens Degradadas
SAF	Sistema Agroflorestal
SEAGRI	Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural
SI	Sistemas de Integração
Sir	Sistemas Irrigados
SFA/MAPA	Superintendência Federal de Agricultura-nome do Distrito Federal/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SPD	Sistema Plantio Direto
SPSABC	Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis
TI	Terminação Intensiva
UA	Unidade Animal (450 kg peso vivo animal)
URT	Unidade de Referência Tecnológica
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico



Sumário

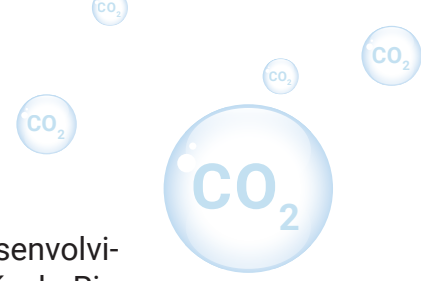
1.	Introdução	08
2.	Objetivos	12
3.	Políticas, Programas e/ou Planos Estaduais Relacionados à Mitigação de Emissões e/ou Adaptação à Mudança do Clima do Distrito Federal	14
3.1	Política de Mudança Climática do Distrito Federal (Lei nº 4.797 de 06 de março de 2012)	17
3.2.	Inventário de emissões por fontes e remoções por sumidouros de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Distrito Federal (2016) e o Inventário do Distrito Federal de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa (2021)	18
3.3.	Plano Carbono Neutro do Distrito Federal (2022)	21
4.	Histórico do Plano Estadual ABC (2012 – 2020) no Distrito Federal	22
5.	Agricultura, Pecuária e Florestas Plantadas no Distrito Federal e o ABC+/DF (2020 – 2030)	26
5.1.	Produção Agrícola do Distrito Federal	27
5.2.	Produção Pecuária do Distrito Federal	30
5.3.	As pastagens do Distrito Federal	32
5.4	Produção de Florestas Plantadas no Distrito Federal	34
5.5	Especialização dos sistemas de produção do Distrito Federal	35

6.	Metas de ampliação das tecnologias do ABC+ no Distrito Federal	38
7.	Operacionalização, Estratégia de Sensibilização e Implementação do ABC+ no Distrito Federal	44
8.	Acompanhamento, Monitoramento e Registro das Ações/Atividades	48
9.	Considerações finais	52
10.	Fontes consultadas	54
11.	Anexo I – Metas de ampliação das tecnologias do ABC+ no Distrito Federal até 2030 e alinhamento ao Plano ABC+ (Portaria n. 323, de 21/10/2021)	58





1. Introdução



A agricultura do Distrito Federal, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Rural do DF, expandiu com a transferência da capital do país do Rio de Janeiro para Brasília criando a necessidade de abastecimento da nova capital e evoluindo em conjunto os projetos de urbanização e infraestrutura. Desde então, diversos normativos foram criados como, por exemplo: o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF – PDOT, o Pró-Rural do DF, o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE objetivando fomentar o setor e promover o abastecimento local.

Ao longo do tempo, o Distrito Federal demonstrou possuir uma área rural com agricultores de todos os portes, altamente capacitados. Destaca-se a relevante produção de aves industriais e ovos férteis. A produção de orgânicos é crescente e diversificada, impulsionada pelo mercado local de alta renda per capita. Destacam-se as explorações de feijão, soja, milho e trigo. Acrescenta-se a esse contexto a excelente produção e volume satisfatório para o consumo de hortaliças e algumas frutas, em propriedades rurais com menores áreas, destacando as folhosas, goiaba e morango (Plano de Desenvolvimento Rural do DF, 2021).

O setor agropecuário do Distrito Federal ainda possui extrema importância no abastecimento local e na geração de trabalho e receitas, conforme demonstrado em seu Valor Bruto da Produção. No ano de 2020, o setor contribuiu com cerca de 3,5 bilhões de reais em atividades que ocuparam uma área total de 136.264,68 hectares, de acordo com os dados apresentados pela EMATER-DF/GEDEC. O SIDRA/IBGE complementa, ainda, que existiram, em 2021, 5.246 estabelecimentos agropecuários no Distrito Federal, que ocuparam cerca de 247 mil hectares e corresponderam a 42,88% de seu território.

Tivemos, ainda, o Plano ABC/DF (2012/2020), o Plano de Desenvolvimento Rural do Distrito Federal, publicado em 2021 e, em 2022, o Plano Distrital de Agroecologia e Produção Orgânica, contribuindo com o fortalecimento do setor no DF e com o alinhamento da produção agropecuária com a crescente necessidade de adotar ações de mitigação e adaptação da emissão de gases do efeito estufa. O Plano ABC+/DF (2020-2030) se propõe a aprimorar os sistemas de produção agropecuários, garantindo a resiliência dos sistemas produtivos, o aumento da produtividade e a diminuição das vulnerabilidades, com a adaptação às mudanças climáticas por meio dos SPSABC, cientificamente comprovados.

Este plano, portanto, vem atualizar e ampliar as ações iniciadas pelo seu antecessor, o Plano ABC/DF, incorporando sistemas, práticas, produtos e processos de produção sustentáveis para a agropecuária local. Oito SPSABC são abordadas pelo Plano ABC+/DF, onde são descritas as metas quantitativas definidas para a vigência 2020-2030.

São premissas deste plano a contribuição do setor agropecuário para a redução da emissão dos Gases de Efeito Estufa (GEE), contribuindo com as metas estabelecidas também pelo Plano Carbono Neutro do Distrito

Federal e, ainda, com o aumento da produção e produtividade distrital, uma vez que a demanda por alimentos pelo mercado consumidor é bastante expressiva e existem limitações físicas do território do Distrito Federal, o que impõem o aperfeiçoamento dos sistemas de produção, um dos objetivos centrais deste plano.

Compõem o Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Distrito Federal para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com vistas ao Desenvolvimento Sustentável (ABC+/DF, 2020-2030), diversas instituições compromissadas com o setor agropecuário e que atuam no fomento, políticas públicas, assistência técnica e extensão rural, pesquisa e transferência de tecnologia, além de organizações representativas de produtores locais.

Espera-se, portanto, que o ABC+/DF cumpra com sua finalidade de promover a adaptação à mudança do clima e o controle das emissões de GEE na agropecuária do Distrito Federal, além de sua contribuição ao plano nacional, com aumento da eficiência e resiliência dos sistemas produtivos, a partir de uma gestão integrada da paisagem.





2. Objetivos

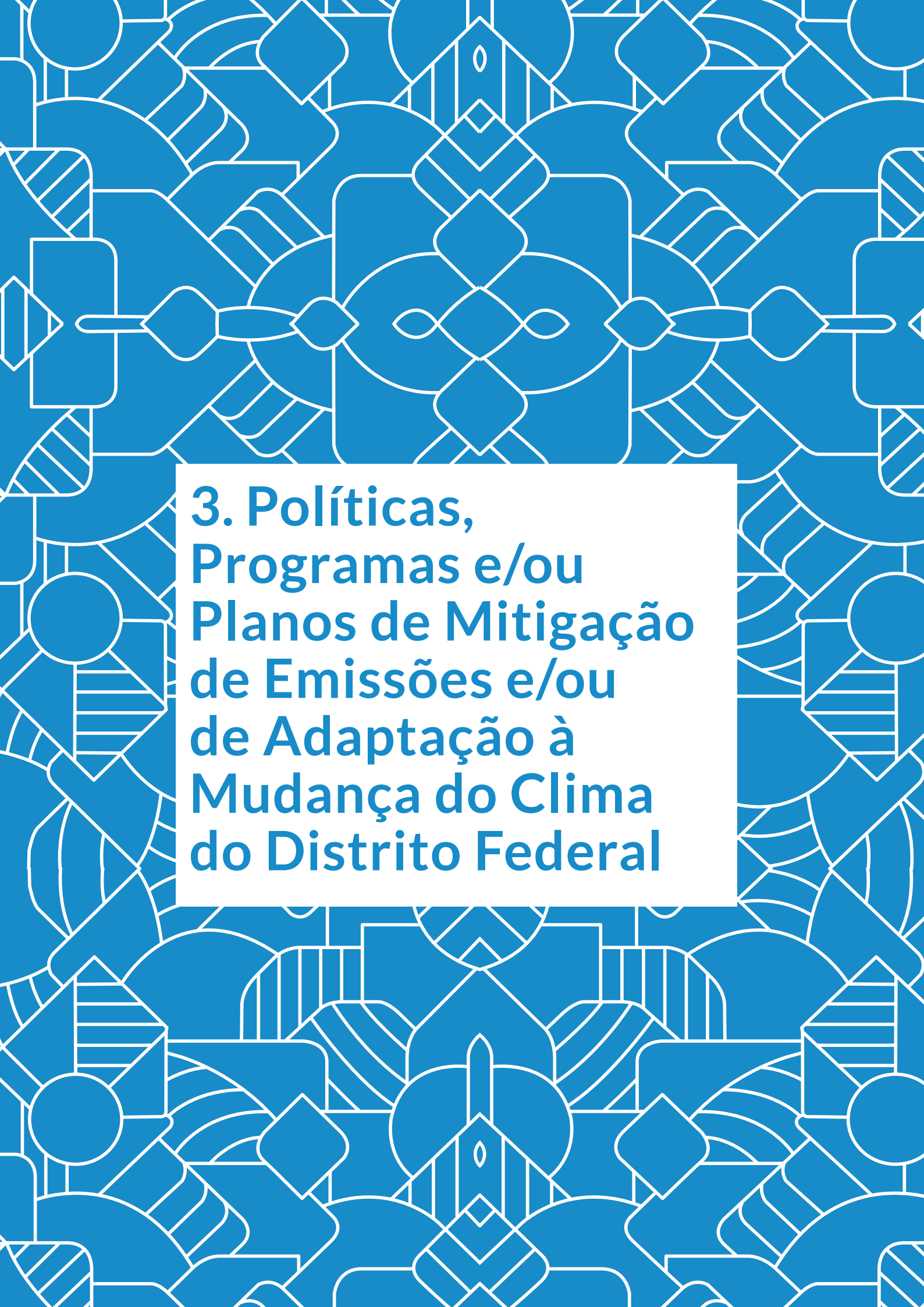
Objetivo geral

O Plano tem, como objetivo principal, a promoção da adaptação à mudança do clima e o controle da emissão dos gases de efeito estufa na agropecuária do Distrito Federal, aumentando a resiliência e diminuindo a vulnerabilidade dos sistemas produtivos.

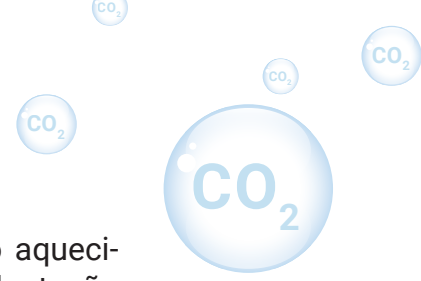
Objetivos específicos

Como objetivos específicos, o Plano ABC+/DF pretende:

- Manter o estímulo à adoção e manutenção de sistemas agropecuários conservacionistas e sustentáveis de produção no Distrito Federal;
- Fortalecer a gestão e monitoramento das metas e ações do ABC+/DF a partir da reestruturação do GGDF;
- Promover ações de divulgação e transferência de tecnologia, capacitação, assistência técnica e extensão rural;
- Fortalecer a Comunicação e Sensibilização do setor a partir de ações de divulgação do plano;
- Fomentar e ampliar a implementação dos SPSABC no Distrito Federal, com destaque para:
 - Práticas de Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD), considerando ações de recuperação e renovação de pastagens;
 - Sistema Plantio Direto de Grãos (SPDG) e de Hortaliças (SPDH);
 - Sistemas de Integração (SIN), considerando tanto a Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) nos seus diferentes arranjos e os Sistemas Agroflorestais (SAF);
 - Florestas Plantadas (FP), com foco na recuperação de áreas ambientais e também para a produção comercial de produtos florestais madeireiros e não madeireiros;
 - Bioinsumos, considerando a utilização, tanto da Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) quanto dos Mecanismos Promotores do Crescimento de Plantas (MPCP);
 - Sistemas Irrigados (SI);
 - Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA), considerando iniciativas de biodigestão e compostagem;
 - Terminação Intensiva de Bovinos (TI).



3. Políticas, Programas e/ou Planos de Mitigação de Emissões e/ou de Adaptação à Mudança do Clima do Distrito Federal



Muitos esforços foram feitos no Distrito Federal no combate ao aquecimento global e na implementação de estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas em todos os setores, que geraram muitos compromissos e construíram a política que se tem hoje em dia.

Em 2012, o Distrito Federal assumiu este compromisso, por meio da sua **Política de Mudança Climática do Distrito Federal**, implementada pela Lei nº 4.797, de 6 de março de 2012. Dentre diversas diretrizes, esta política considerou a formulação de planos e programas com órgãos públicos e sociedade civil, a promoção da cooperação com diversos atores, a prevenção de queimadas e redução da retirada da cobertura vegetal, melhor uso e aproveitamento dos solos, disseminar práticas sustentáveis de produção, apoio à pesquisa, entre outras.

Já em 2014, com o objetivo de alinhar o Distrito Federal com as políticas nacional e distrital de mudanças climáticas, instituiu-se, por meio do Decreto nº 35.807, o **Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono do Distrito Federal**. De acordo com o que apresenta o plano, a finalidade foi a de “integrar o DF ao esforço nacional de promover a mitigação da emissão de GEE na agricultura para melhorar a eficiência no uso de recursos naturais, aumentando a resiliência de sistemas produtivos e de comunidades rurais e possibilitar a adaptação do setor agropecuário às mudanças climáticas”.

Foram, então, apresentados oito objetivos específicos: (i) recuperar áreas de pastagens degradadas; (ii) ampliar e consolidar o uso de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta; (iii) ampliar a área e melhorar a qualidade do sistema plantio direto; (iv) melhorar e ampliar o uso da fixação biológica de nitrogênio; (v) ampliar a área com florestas plantadas; (vi) ampliar o uso de sistemas de tratamento e a destinação de dejetos animais; (vii) fomentar ações de adaptação às mudanças climáticas, e; (viii) ampliar a área com produção orgânica, com vigência de 2012 a 2020.

Em 2016, mais um grande passo ao estabelecimento das políticas de mudança do clima no Distrito Federal foi dado, com a publicação do **Inventário de emissões por fontes e remoções por sumidouros de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Distrito Federal**. A compilação dos gases de efeito estufa do Distrito Federal abrangeu os anos de 2005 a 2012 e foi responsável pela produção dos inventários anuais e importantes análises.

Conforme apresenta o inventário, “as emissões do setor de Agropecuária, Floresta e Outros Usos da Terra, representaram, somando-se todas as categorias analisadas, 7,09% das emissões anuais totais médias do Distrito Federal, segundo o Inventário DF 2005 a 2012. Destaque para a categoria Emissões da Queima de Biomassa, isto é, queimadas, que é apresentada como tendo em média apenas 0,27% de participação nas emissões totais anuais”.

Em 2021, cinco anos após a primeira versão, o **Inventário do Distrito Federal de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa** foi atualizado, passando a conter estimativas e análises de 2005 a 2018. Conforme apresenta o documento, “neste relatório constam a coleta e a análise dos dados obtidos para a validação do inventário de emissões da capital federal do Brasil. O que compreende uma revisão das bases, a identificação dos dados e a quantificação das fontes de emissão de gases de efeito estufa”.

Ainda em 2021, O Governo do Distrito Federal e a SEMA publicam o **Plano de enfrentamento dos impactos adversos da mudança global do clima para reduzir as vulnerabilidades e ampliar a adaptação no Distrito Federal, com foco especial nos eventos climáticos extremos referentes a recursos hídricos e extremos de temperatura**, que analisa os principais impactos esperados no DF e as vulnerabilidades (2030) e a sugestão de tratamento preliminar de setores não abordados, como o agropecuário, diretamente relacionado ao Plano ABC.

Outra ação importante neste ano foi a publicação do **Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável do Distrito Federal**, que estabelece metas para 20 anos com a intenção de atenuar o crescimento desordenado das áreas urbanas, a falta de planejamento, a poluição e as alterações climáticas cada vez mais recorrentes. Bem como, propor soluções integradas em prol do desenvolvimento do Distrito Federal em consonância com os Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Organizações das Nações Unidas – ONU.

No ano seguinte foi instituído o **Plano Carbono Neutro do Distrito Federal**, a partir do Decreto nº 43.413, de 7 de junho de 2022, competindo à SEMA atuar de forma transversal na coordenação da elaboração, atualização e revisão da Contribuição Distritalmente Determinada e dos Planos de Ação Setorial, para os quais devem colaborar os demais órgãos e instituições do Governo do Distrito Federal-GDF.

Em dezembro de 2022 também foi lançado o **Plano Distrital de Agroecologia e Produção Orgânica (PLADAPO)** para os anos de 2023 a 2026, buscando construir diretrizes para o aumento da produção e oferta de alimentos saudáveis com um conjunto de ações voltadas à transição agroecológica e da produção orgânica. Passa, então, a compor o PDRS do Distrito Federal.

Neste cenário, insere-se também o **Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Distrito Federal, o Plano ABC+/DF (2020-2030)**, alinhando o DF ao Plano ABC+ nacional, com a atualização das estratégias para esta nova fase.

Destaca-se, neste contexto, a Portaria Conjunta nº 06/2022, onde a SEMA e a SEAGRI estabelecem colaboração para o processo de revisão do Plano ABC/DF (2012/2020) e a elaboração do Plano ABC+ (2020/2030).

FIGURA 01. LINHA DO TEMPO DAS POLÍTICAS, PROGRAMAS E/OU PLANOS RELACIONADOS A MITIGAÇÃO DE EMISSÕES E/OU ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA NO DISTRITO FEDERAL



3.1. Política de Mudança Climática do Distrito Federal (Lei nº 4.797 de 06 de março de 2012)

Em março de 2012, o Distrito Federal decretou e sancionou, a partir da Lei nº 4.797, a Política de Mudança Climática do Distrito Federal, com o objetivo de “assegurar a contribuição do Distrito Federal no cumprimento dos propósitos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima, de alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça interferência humana perigosa no sistema climático, em prazo suficiente a:

- (i) permitir aos ecossistemas uma adaptação natural à mudança do clima;
- (ii) assegurar que a produção de alimentos não seja ameaçada, e;
- (iii) permitir que o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável”.

Neste instrumento, foram apresentadas estratégias de mitigação e adaptação voltadas para a prevenção de queimadas e da redução do desmatamento, que possuem forte relação com diversos outros instrumentos elaborados posteriormente, como por exemplo, o próprio Plano ABC/DF.

Foram destacadas ações de disseminação de práticas silviculturais sustentáveis, do aprimoramento do monitoramento da cobertura florestal no Cerrado, da recuperação de áreas degradadas e da promoção do aumento da produtividade de áreas subutilizadas, degradadas e abandonadas, evitando assim a abertura de novas áreas e o desmatamento, além de outras de igual importância para os objetivos propostos.

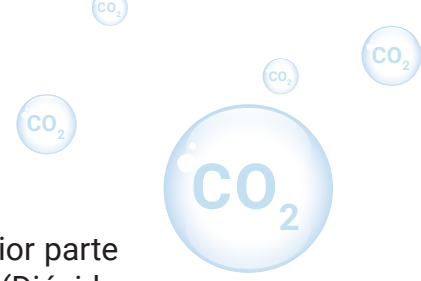
Além de abordar também os setores do DF como transportes, o gerenciamento de resíduos sólidos, a construção, as contratações sustentáveis, as áreas protegidas e unidades de conservação, esta lei trouxe avanços no setor de energia, mais especificamente na geração de energia por fontes renováveis, que também se relacionam diretamente com as estratégias do ABC+ para o setor agropecuário, mais precisamente para o manejo de resíduos da produção animal e geração de energia, importantes para o setor no DF.

Contribuições importantes também vieram para os estudos e pesquisas relacionados à mudança do clima, como a indicação das necessidades de identificação das causas e impactos, as vulnerabilidades do DF, medidas de mitigação, entre outras, que culminaram nos avanços dos resultados apresentados pelo inventário de emissão de gases de efeito estufa e outras políticas distritais posteriores.

3.2. Inventário de emissões por fontes e remoções por sumidouros de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Distrito Federal (2016) e o Inventário do Distrito Federal de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa (2021)

A partir de um esforço de diversas instituições do Distrito Federal, iniciado no ano de 2014, foram realizados estudos e ações voltados à publicação do inventário de emissões de gases de efeito estufa do DF, sendo um dos objetivos previstos e cumpridos do primeiro ciclo do Plano ABC/DF e, também, inspirados pela Política Nacional de Mudanças Climáticas.

Com o objetivo de fornecer estudos e análises sobre diversos setores e a emissão de gases de efeito estufa no DF e de ser uma ferramenta estratégica para o monitoramento das emissões e suporte à tomada de decisões, a primeira versão deste inventário foi publicada no ano de 2016 e abrangeu os anos de 2005 a 2012.



De acordo com o que apresenta o Inventário DF 2005-2012 “a maior parte das emissões de GEE do DF nos anos de 2005 a 2012 foram de CO₂ (Dióxido de carbono), seguidas das emissões de CH₄ (Metano), N₂O (Óxido nitroso) e HFCs (Hidrofluorcarbonetos). As emissões de SF₆ (Hexafluoreto de enxofre) configuraram-se como pouco representativas, enquanto os gases PFCs (Perfluorocarbonetos) não foram identificados/contabilizados durante o período de abrangência. O CO₂ representou mais de 70% das emissões em todos os anos de abrangência do inventário, sendo que, no período, houve aumento das emissões desse GEE em mais de 1.700 GgCO₂e (aumento absoluto de 43% e de 3,1% em representatividade no período). As emissões totais do DF sofreram aumento global de 2.091 GgCO₂e no período entre 2005 e 2012 (aumento absoluto de 37%), sendo que o principal GEE responsável por esse aumento foi o CO₂”.

Relacionado diretamente ao setor agropecuário, este inventário identificou que as emissões da Agropecuária, Floresta e Outros Usos da Terra (AFOLU) representaram 7,09% das emissões anuais totais médias no DF de 2005 a 2012, destacando-se as emissões da queima de biomassa (queimadas). As categorias incluídas neste inventário para o setor AFOLU foram:

- (i) fontes agregadas e fonte de gases não-CO₂ na terra – calagem, emissões de GEE pela queima de biomassa, e emissões de N₂O pelo manejo do solo;
- (ii) Rebanho – fermentação entérica e manejo de dejetos animais;
- (iii) Mudança do uso da terra.

Cinco anos após a publicação da primeira versão do Inventário do DF, foi lançado em 2021, pelo Governo do Distrito Federal, por meio da SEMA, o Inventário do Distrito Federal de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa, compreendendo os anos de 2005 a 2018.

A segunda versão do Inventário foi decorrente do processo de revisão, ajustes e atualização de sua primeira versão, com alinhamento às práticas e diretrizes internacionais do IPCC e da UNFCCC.

Este inventário concluiu que “no Distrito Federal, as principais origens desses gases são as emissões do setor de transportes rodoviários, que representam as mais importantes emissões de gases de efeito estufa do DF, no setor de energia.

Já no Setor de Processos Industriais e Usos de Produtos, o gás predominante foi o CO₂ (dióxido de carbono), representando mais de 84% das emissões do setor em todos os anos, de 2005 a 2018, devido à produção de cimento”.

Para o setor Agropecuário, este inventário incluiu todas as emissões referentes à fermentação entérica, manejo de dejetos animais, cultivo de arroz, queima de resíduos agrícolas, solos agrícolas e calagem, sendo mais abrangente que sua primeira versão, destacando as seguintes considerações:

"A representatividade por gases de efeito estufa é composta pelo N_2O (óxido nitroso), principalmente para emissões diretas e indiretas de solos manejados. A categoria Manejo de dejetos apresentou, ainda, CH_4 (com predominância das emissões do manejo dos dejetos dos suínos, com média de 74% no período) e N_2O (com predominância das emissões do manejo dos dejetos de aves, com média de 79% no período). O segundo principal gás de efeito estufa na Agropecuária é o CH_4 (metano) nas categorias Fermentação entérica, com a predominância, por exemplo, das emissões de gado bovino e bubalino, que apresenta a média de 93% no período. Finalmente, constata-se, sem emissões significativas, o CO_2 (dióxido de carbono) nas categorias Calagem e Ureia em proporções semelhantes. Por fim, as duas principais fontes do setor de uso da terra, mudança do uso da terra e floresta são: as transições de Floresta Natural para Formação Campestre, assim como de Floresta Natural para Pastagem. Combinadas, tais transições correspondem a mais de 80% das fontes de emissão do setor e a mais de 90% da subcategoria de gramíneas. É importante ressaltar que as emissões de gases de efeito estufa (CO_2 , CH_4 e N_2O), provenientes de incêndios florestais, foram estimadas separadamente e não incluídas no total para evitar dupla contagem de CO_2 e devido à alta incerteza no caso das estimativas dos gases não- CO_2 ".

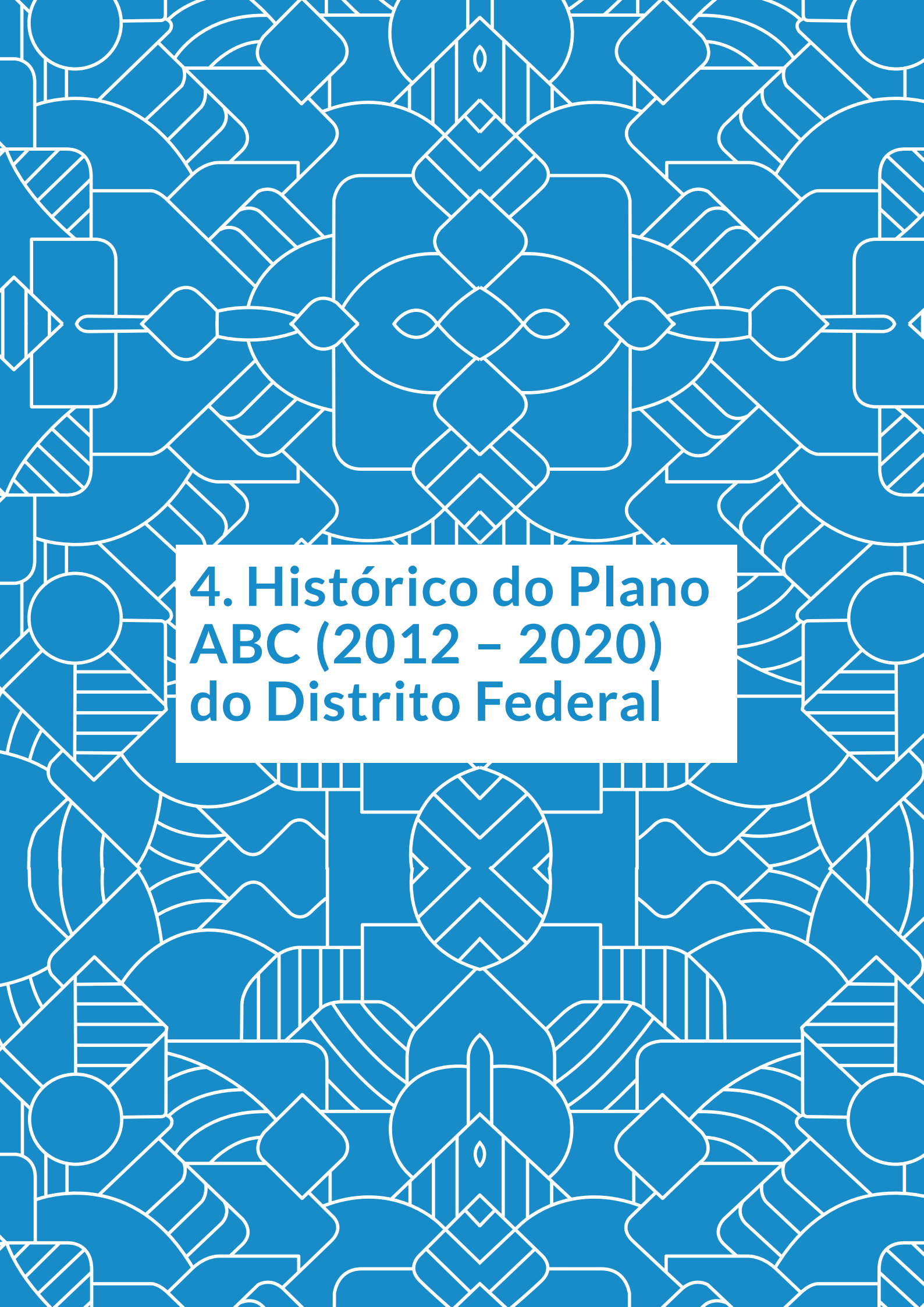
Diretamente relacionado ao Plano ABC+/DF, o setor agropecuário contribuiu com menos de 5% das emissões totais de GEE do Distrito Federal de acordo com o que identificou e foi apresentado pelo Inventário do Distrito Federal de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa.

O Inventário de Gases de Efeito Estufa do Distrito Federal consiste em importante ferramenta de trabalho e se relaciona diretamente ao Plano ABC+/DF, por conter importantes informações do setor agropecuário no DF, que permitem o alinhamento das ações e o monitoramento do alcance de resultados do setor ao longo do tempo.

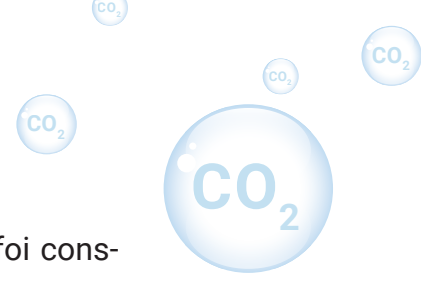
3.3. Plano Carbono Neutro do Distrito Federal (2022)

Ainda dentro do conjunto de estratégias políticas de mudanças climáticas do Distrito Federal, no ano de 2022 foi publicado o Plano Carbono Neutro do Distrito Federal, que institui o plano e a contribuição distritalmente determinada, além de outras providências.

Dentro deste instrumento, implementado pelo Decreto nº 43.413, estabeleceu-se a competência da SEMA de atuar de forma transversal na coordenação e elaboração, atualização e revisão das contribuições distritalmente determinadas e dos planos de ação setorial, em colaboração com diversas instituições do Distrito Federal. Estabeleceu-se a meta de redução das emissões em 20% até 2025 e em 37,4% até 2030, tomando como base o ano de 2013.



4. Histórico do Plano ABC (2012 – 2020) do Distrito Federal



Oficialmente implementado em setembro de 2014, o Plano ABC foi construído a partir de reuniões voltadas à organização e sensibilização para o Plano ABC e da oficina de elaboração, que reuniu diversas instituições para avaliar e planejar as ações e metas para o Distrito Federal com a vigência de 2012 a 2020.

Desde sua implementação, estabeleceu-se a SEAGRI como coordenadora do ABC/DF, em articulação com demais entes distritais do grupo gestor e de instituições que atuaram nas ações previstas no plano.

O objetivo central do Plano ABC/DF foi de "integrar o DF ao esforço nacional de promover a mitigação da emissão de GEE na agricultura para melhorar a eficiência no uso de recursos naturais, aumentando a resiliência de sistemas produtivos e de comunidades rurais e possibilitar a adaptação do setor agropecuário às mudanças climáticas".

Como objetivos específicos, foram relatados: (i) Recuperar áreas de pastagens degradadas; (ii) Ampliar e consolidar o uso de sistemas ILPF; (iii) Ampliar a área e melhorar a qualidade do SPD; (iv) Melhorar e ampliar o uso da FBN; (v) Ampliar a área com florestas plantadas; (vi) Ampliar o uso de sistemas de tratamento e a destinação de dejetos animais; (vii) Fomentar ações de adaptação às mudanças climáticas; e (viii) Ampliar a área com produção orgânica.

O Plano ABC/DF apresentou um planejamento de ações estruturado a partir das tecnologias incorporadas no plano, com a identificação das instituições responsáveis e parceiras, produtos esperados, dentre a vigência do plano de 2012 a 2020.

Ao todo, foram planejadas 57 ações, organizadas em 9 categorias diretamente relacionadas às tecnologias. Estas ações foram principalmente voltadas ao processo de capacitação e formação, transferência de tecnologia, pesquisas, entre outras. O detalhamento de todas ações pode ser visualizado no Plano ABC/DF publicado.

Ao longo do planejamento e execução do Plano ABC/DF (2012/2020), muitos foram os resultados importantes obtidos, a começar pela organização das instituições que, com a finalidade de integrar o Distrito Federal no esforço nacional de promover a mitigação da emissão de GEE na agricultura, criaram o grupo gestor do Plano ABC/DF e elaboraram seu primeiro plano de ação, oficialmente a partir do Decreto 35.807/2014.

No entanto, o grupo gestor passou por um período de inatividade durante a vigência do ABC/DF, onde foi observada a ausência de ações coordenadas e de registros. Mesmo não comprometendo o alcance de resultados importantes, afetou as análises quantitativas de metas e ações planejadas para sua primeira fase.

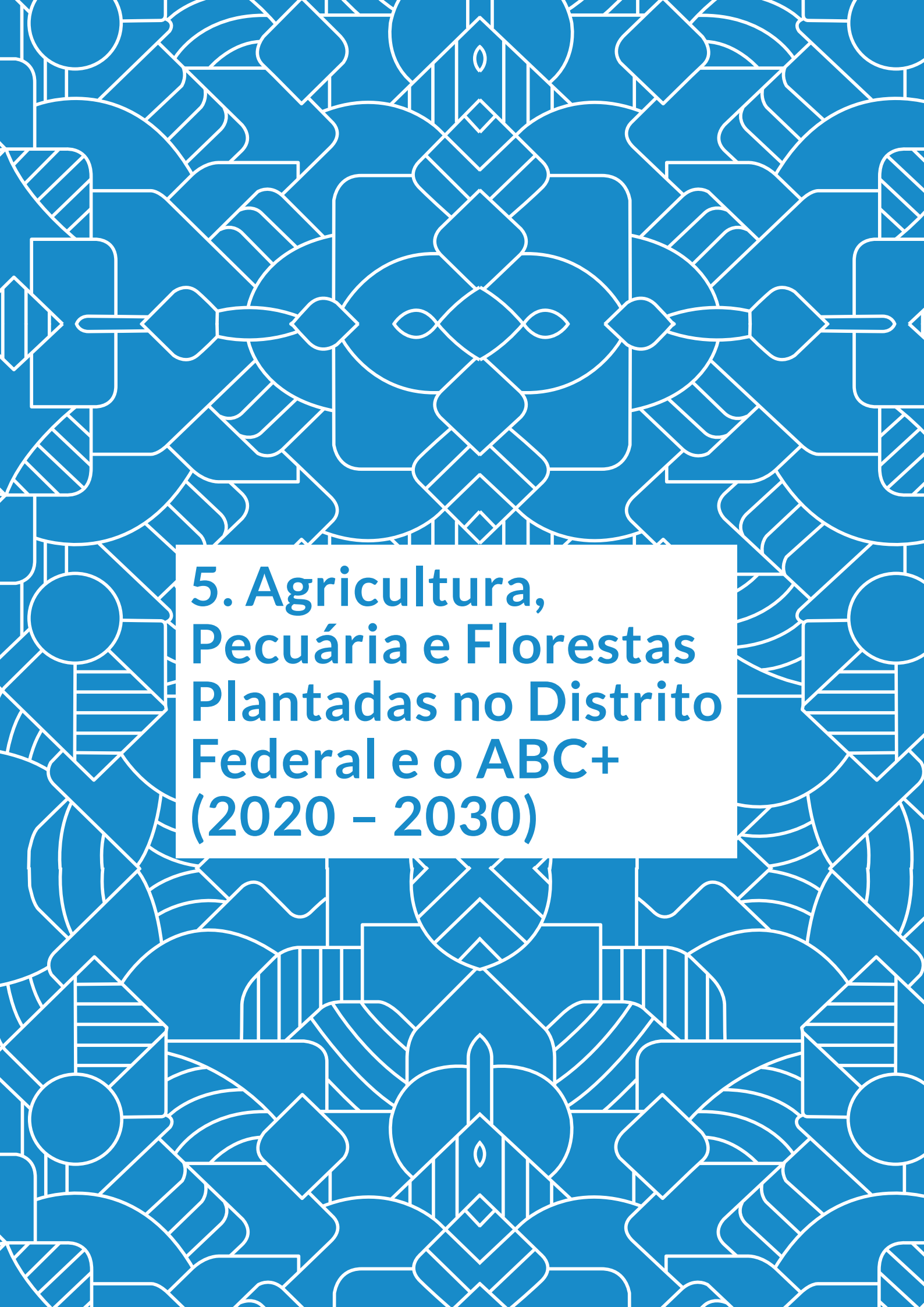
Como resultados, identificou-se a realização de diversas ações de divulgação e sensibilização para o plano, de assistência técnica e extensão rural, de pesquisa, transferência de tecnologia e também do próprio avanço na

implementação das tecnologias. Experiências importantes também foram identificadas como resultados da primeira fase, como a contribuição das pesquisas relacionadas às tecnologias, a melhoria da qualidade das pastagens na vigência do plano, importantes resultados no tratamento de dejetos animais da suinocultura do DF, ações importantes de transferência de tecnologia e capacitações, entre outras.

No Distrito Federal, o Projeto ABC Cerrados, coordenado pelo SENAR, contribuiu com a promoção de quatro tecnologias ABC, além de atender outros sete estados que possuem o bioma Cerrado. Foram fomentadas ações em recuperação de pastagens degradadas, integração lavoura-pecuária-floresta, sistema de plantio direto e florestas plantadas.

De acordo com o SENAR, o ABC Cerrado foi criado para difundir e incentivar a adoção de práticas sustentáveis nas propriedades rurais, visando à redução das emissões de gases de efeito estufa nas atividades agropecuárias. A iniciativa também sensibilizou produtores rurais a investirem nas boas práticas para terem retorno econômico com conservação do meio ambiente.

Com relação ao acesso à recursos do Programa ABC, o Distrito Federal contou com investimentos que totalizaram R\$1.355.922,09 distribuídos em duas tecnologias, o tratamento de dejetos animais (R\$1.199.536,09) e a recuperação de pastagens degradadas (R\$156.386,00), nos anos de 2013 a 2020, de acordo com o SICOR (2021).



5. Agricultura, Pecuária e Florestas Plantadas no Distrito Federal e o ABC+ (2020 – 2030)

O Distrito Federal possui uma área total, segundo o IBGE (2021), de 5.760,784 km² e no ano de 2021 foram quantificados 3.094.325 habitantes. Mesmo com o território de dimensões relativamente reduzidas, observa-se grande importância do setor agropecuário. Os 5.246 empreendimentos agropecuários identificados ocupam uma área de 2.470,47 km² e representam 42,88% da área total do Distrito Federal.

Ainda de acordo com o IBGE (2020), a produção agrícola, dividida aqui em culturas temporárias e permanentes, ocupa uma área de 171.535 hectares (29,77% da área total), destacando-se a produção de grãos (soja, milho, feijão, sorgo, trigo), mandioca, café, goiaba, banana, limão, abacate e maracujá.

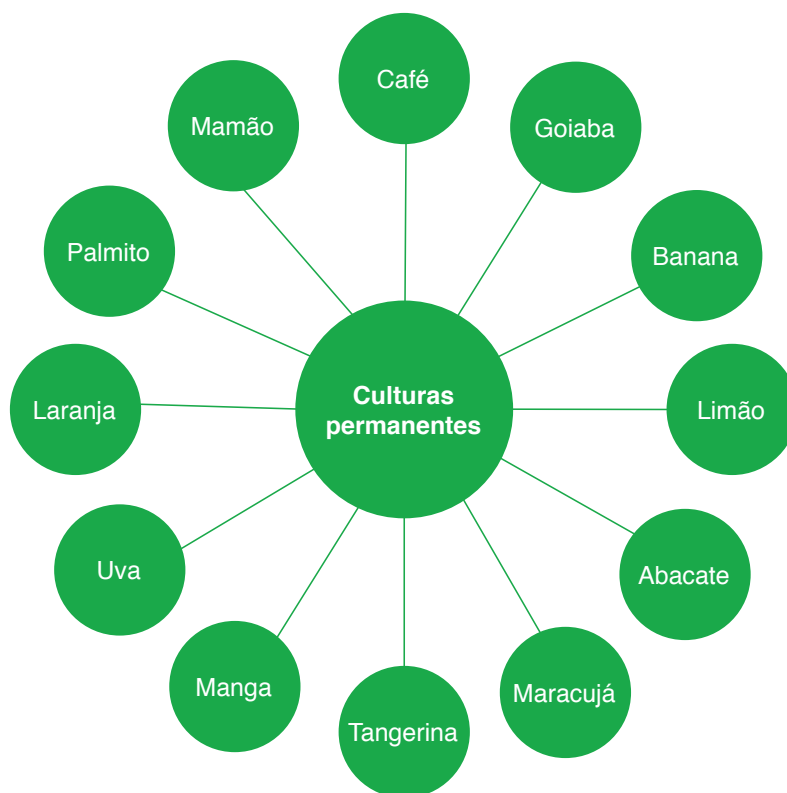
As pastagens do Distrito Federal ocuparam, em 2021, segundo o Atlas das Pastagens (LAPIG, 2022), uma área de 89.470,163 hectares, correspondendo a 15,53% da área total do DF. Os rebanhos de destaque compreendem os galináceos, suínos, codornas, bovinos e ovinos. Os produtos de origem animal, por sua vez, foram ovos de galinha, leite, mel de abelha e ovo de codorna (Dados: IBGE, 2020).

Ainda, no ano de 2020, as florestas plantadas do Distrito Federal compreenderam 2.085 hectares, com destaque para a produção de eucalipto, com registros de pinus e outras espécies florestais voltadas à produção de lenha, carvão, madeira em tora e alimentícios, como o pequi (Dados: IBGE, 2020).

5.1. Produção Agrícola

FIGURA 02. CULTURAS ANIMAIS E PERMANENTES DE DESTAQUE EM 2020 NO DISTRITO FEDERAL





Fonte: IBGE, 2020.

De acordo com o IBGE (2020), a produção agrícola do Distrito Federal ocupa um total de 171.535 hectares (área colhida), o que representa 29,77% de seu território. Destaca-se, ainda, um cenário diverso quanto às características das propriedades, principalmente com relação ao tamanho dos estabelecimentos agropecuários e uma expressiva e variada produção. Caracteriza-se, também, pela agricultura tecnificada e produtores capacitados.

A importância da produção agrícola é evidenciada na composição do valor bruto da produção em 2020, de forma que as grandes culturas foram responsáveis por gerar R\$ 1,10 bilhões (correspondendo a 30,75% do setor agropecuário), seguido da Olericultura que gerou R\$ 675 milhões (18,88% do setor), Floricultura responsável por R\$ 141 milhões (3,96% do total do setor), Fruticultura por R\$ 132 milhões (3,71% do total) e, por fim, a agricultura orgânica por R\$ 105 milhões (2,96% do total), segundo dados da EMATER-DF/GEDEC.

A produção anual foi composta por 17 culturas, com destaque para a produção de grãos, como soja, milho, feijão, sorgo e trigo. Juntos, totalizaram 116.300 hectares de área colhida e a produção de 882.572 toneladas destes grãos. A área colhida destes cinco grãos, por exemplo, correspondeu a 67,8% do total de área de culturas anuais em 2020.

Em termos de área colhida, a mandioca aparece em quinto lugar, com 1.250 hectares e produção de 20.550 toneladas. O tomate se destacou na produção, com 28.000 toneladas em 350 hectares de área colhida, ocupando, então, a quinta posição.

TABELA 01. ANÁLISE DAS SEIS PRINCIPAIS CULTURAS ANUAIS EM TERMOS DE ÁREA COLHIDA EM 2020

DF (2020/IBGE)	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Feijão (em grão)	Sorgo (em grão)	Trigo (em grão)	Mandioca
Área colhida (ha)	74.500	61.200	18.100	10.000	2.500	1.250
Produção (t)	290.550	486.138	46.484	48.000	11.400	20.550
Produtividade (kg/ha)	3.900	7.943	2.568	4.800	4.560	16.440

Fonte: IBGE (2022). Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>

As culturas permanentes do Distrito Federal totalizaram, segundo IBGE (2020), 1.661 hectares, correspondendo a cerca de 0,28% de todo território do DF. Foram registradas 12 culturas de destaque, importantes para o abastecimento local.

Dentre estes cultivos e em termos de área, destacam-se: o café (656 t produzidas em 410 ha), a goiaba (8.312 t produzidas em 302 ha), a banana (3.216 t produzidas em 174 ha), o mamão (120 t produzidas em 165 ha), o abacate (2.850 t produzidas em 140 ha) e o maracujá (3.321 t produzidas em 120 ha). A área somada de café, goiaba e banana no DF ocupou 53,34% do total das culturas permanentes.

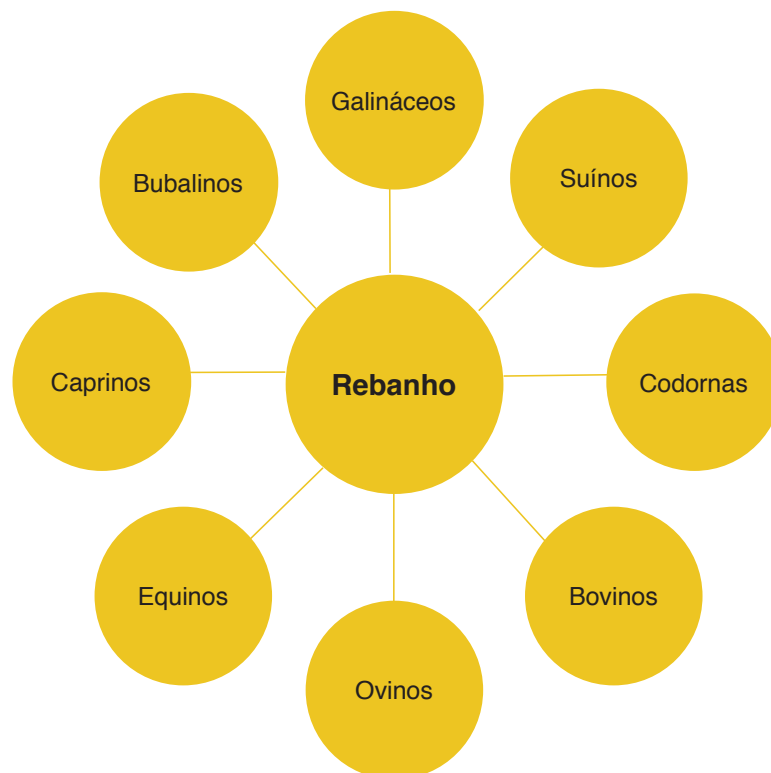
TABELA 02. ANÁLISE DAS SEIS PRINCIPAIS CULTURAS PERMANENTES EM TERMOS DE ÁREA COLHIDA EM 2020

DF (2020/IBGE)	Café (em grão)	Goiaba	Banana (cacho)	Limão	Abacate	Maracujá
Área colhida (ha)	410	302	174	165	140	120
Produção (t)	656	8.312	3.216	4.495	2.850	3.321
Produtividade (kg/ha)	1.600	27.523	18.483	27.242	20.357	27.675

Fonte: IBGE (2022). Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613>

5.2. Produção Pecuária

FIGURA 03. REBANHOS DE DESTAQUE EM 2020 NO DISTRITO FEDERAL.



Fonte: IBGE (2020).

O Distrito Federal apresenta importante produção pecuária que beneficia o abastecimento interno e também na geração de receitas. Nesse sentido, de acordo com a EMATER-DF/GEDEC (2020), a pecuária do Distrito Federal foi responsável por um valor bruto da produção de R\$ 1,41 bilhões em 2020, sendo o setor de maior expressividade, representando 39,48% do total dos setores da agropecuária.

Em 2020, o IBGE identificou o rebanho do Distrito Federal, composto por 8 grupos com destaque, em termos de rebanho, para os galináceos, seguido dos suínos, codornas e bovinos, conforme demonstra a Tabela 03.

TABELA 03. ANÁLISE DO REBANHO DO DISTRITO FEDERAL EM 2020 (IBGE,2020)

DF (2020/IBGE)	Galináceos (total)	Galináceos (matrizes)	Suínos (total)	Codornas	Bovino
Rebanho (cabeças)	9.144.209	1.380.231	186.698	175.335	84.225
	Ovinos (total)	Equino (total)	Suíno (matriz)	Caprino (total)	Bubalino
Rebanho (cabeças)	22.866	17.664	16.838	3.621	896

Fonte: IBGE/2020. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>

A produção animal, por sua vez, foi destacada pela produção de ovos de galinha, leite, mel de abelha, ovos de codorna, além do próprio abate dos animais que compuseram o rebanho do DF no ano de 2020.

TABELA 04. ANÁLISE DA PRODUÇÃO ANIMAL DO DISTRITO FEDERAL EM 2020 (IBGE,2020)

DF (2020/IBGE)	Ovos de galinha (dúzias)	Leite (millitros)	Mel de abelha (kg)	Ovos de codorna	Galináceos abatidos (cab.)
Produção	33.070	29.275	29.275	2000	X*
	Galináceos abatidos (carcaça/kg)	Suínos abatidos (cab.)	Suínos aba- tidos (carcaça/kg)	Ovinos (cab.) (carcaça/kg)	Caprinos (cab.) (carcaça/kg)
Produção	X*	X*	X*	X*	X*

Fonte: IBGE (2020). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74>, <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/abate/tabelas>, <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1086>.

* De acordo com IBGE (2020), até dezembro de 2005 os dados com menos de 4 (quatro) informantes estão desidentificados com o caracter X. A partir de janeiro de 2006, a desidentificação passou a ser feita para menos de 3 (três) informantes.

Com relação à produção das agroindústrias do Distrito Federal, registradas na Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA/SEAGRI), no ano de 2020 foram identificados 93 estabelecimentos, responsáveis por uma produção anual de 13.795,664 toneladas de diversos produtos de origem animal, de acordo com o que apresenta a tabela a seguir.

TABELA 05. PRODUÇÃO ANUAL DE AGROINDÚSTRIAS REGISTRADAS NA DIPOVA- SEAGRI/DF EM 2020

Classificação do Estabelecimento	Quantidade	Produção Anual (T)
Abatedouro de Bovino	1	1.119,261
Abatedouro Suíno	6	12.444,58
Abatedouro de Codornas	1	0,9
Fábrica de Produtos Cárneos	18	591.240,84
Entrepasto de Carne	30	3.519,05
Entrepasto de Derivados Cárneos e Lácteos	2	142,655
Entrepasto de Ovos	4	1.349,98
Fábrica de Produto de Ovos	1	4,947
Entrepasto de Pescado	11	978,081
Fábrica de Laticínios	3	340,694
Granja Leiteira	1	193,707
Usina de Beneficiamento de Leite	2	2,694,80
Entrepasto de Beneficiamento de Produtos de Abelha e Derivados	6	95,524
Estabelecimento Artesanal de Processamento de Produtos de Origem Animal – Lácteos	5	15,806
Estabelecimento Artesanal de Processamento de Produtos de Origem Animal – Cárneos	2	16,46
TOTAL	93	13.795,664

Fonte: DIPOVA/SEAGRI.

5.3. As pastagens do Distrito Federal

O Plano ABC/DF, em seu primeiro ciclo, teve como um dos objetivos avançar nas informações sobre a distribuição e qualidade das pastagens do Distrito Federal, sendo considerada anteriormente uma das barreiras para o avanço nas atividades de recuperação de pastagens degradadas, tanto para fins produtivos como para recuperação e preservação de áreas degradadas.

Um dos objetivos da primeira fase do plano era o de identificar e caracterizar estas áreas, além de promover a melhoria do sistema produtivo, por meio da utilização de forrageiras adaptadas às condições do cerrado e de

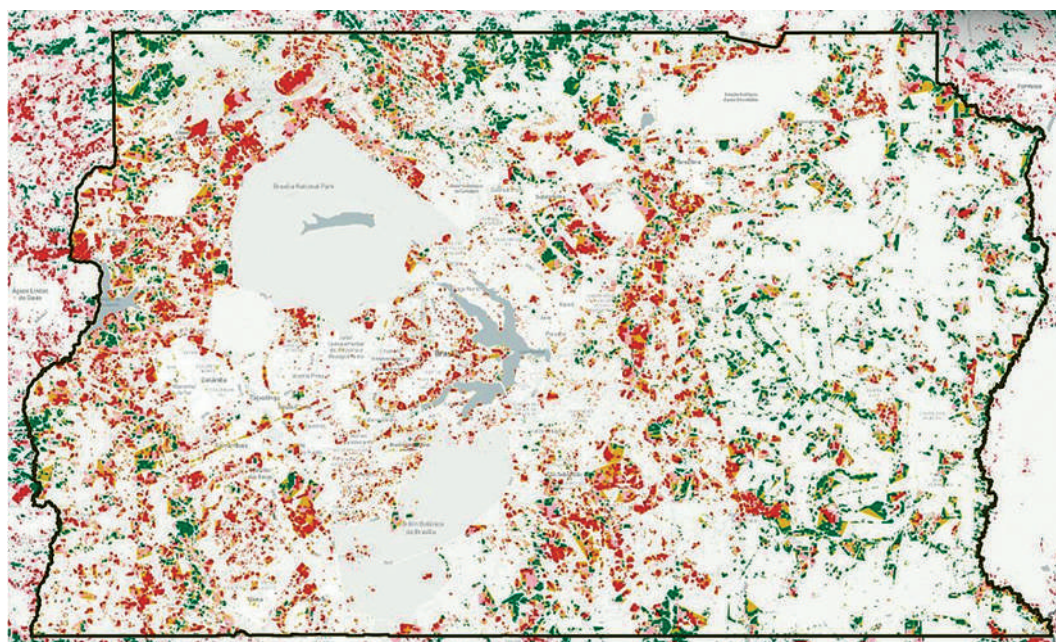
boa qualidade nutricional, do incentivo à utilização de leguminosas, da adoção de técnicas de manutenção da qualidade das pastagens e seu manejo racional, cujos avanços e resultados podem ser notados nos dias de hoje.

Atualmente, o Atlas das Pastagens desenvolvido pelo Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento da Universidade Federal de Goiás (LAPIG/Goiás) tornou público e acessível o mapeamento e classificação das pastagens do Brasil, em destaque para o Distrito Federal, gerados no âmbito da iniciativa MapBiomass.

Para o ano de 2021, o Atlas das Pastagens identificou um total de 89.453,796 hectares de pastagens no Distrito Federal, o que corresponde a 15,53% da área total do território. Desse total, foram estabelecidas 3 diferentes classes de qualidade de pastagens, em termos de seu nível de degradação, mapeadas em diferentes cores conforme apresenta a imagem a seguir, sendo elas:

- (i) Ausente (verde);
- (ii) Intermediário (amarelo), e;
- (iii) Severa (vermelho).

FIGURA 04. DISTRIBUIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DAS PASTAGENS DO DISTRITO FEDERAL EM 2021



Fonte: LAPIG (2022).

Foi identificado, portanto, que o Distrito Federal apresentou em 2021 um total de 29.961,081 hectares de pastagens com grau de degradação classificada como **ausente** (30,14% do total de pastagens do DF), 33.010,358 hectares de pastagens com grau de degradação **intermediário** (36,90% do total da área de pastagens do DF) e 31.670,886 hectares de pastagens com degradação **severa** (35,40% do total de pastagens do DF).

5.4. Produção de Florestas Plantadas

A produção de florestas plantadas no Distrito Federal, em 2020, correspondeu a uma área de 2.085 hectares, onde 1.450 ha foram destinados ao Eucalipto, 450 ha de Pinus e 185 ha de outras espécies. Dessa forma, as florestas plantadas ocuparam 0,36% da área do DF, segundo dados do SIDRA/IBGE. De acordo com a EMATER/GEDEC, neste mesmo ano a silvicultura do Distrito Federal apresentou cerca de R\$ 9 milhões de valor bruto da produção, o que correspondeu a 0,26% do setor agropecuário.

TABELA 06. FLORESTAS PLANTADAS DO DISTRITO FEDERAL EM 2020

DF (2020/IBGE)	Total (ha)	Eucalipto (ha)	Pinus (ha)	Outras espécies (ha)
Área plantada por espécie florestal (ha)	2.085	1.450	450	185

Fonte: IBGE (2020). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5930>

Destacam-se, como produtos da silvicultura em 2020 no Distrito Federal, o carvão vegetal, com a produção de 4.772 toneladas, 7.500 m³ de lenha, 450 m³ de madeira em tora, além de alimentícios e pequi.

TABELA 07. PRODUTOS DA SILVICULTURA DO DISTRITO FEDERAL EM 2020

DF (2020/IBGE)	Carvão vegetal (t)	Lenha (m³)	Madeira em tora (m³)	Pequi (fruto, tonelada)	Alimentícios
Produção	4.772	7.500	450	7	7

Fonte: IBGE (2020). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/291>

5.5. Espacialização dos sistemas de produção do Distrito Federal

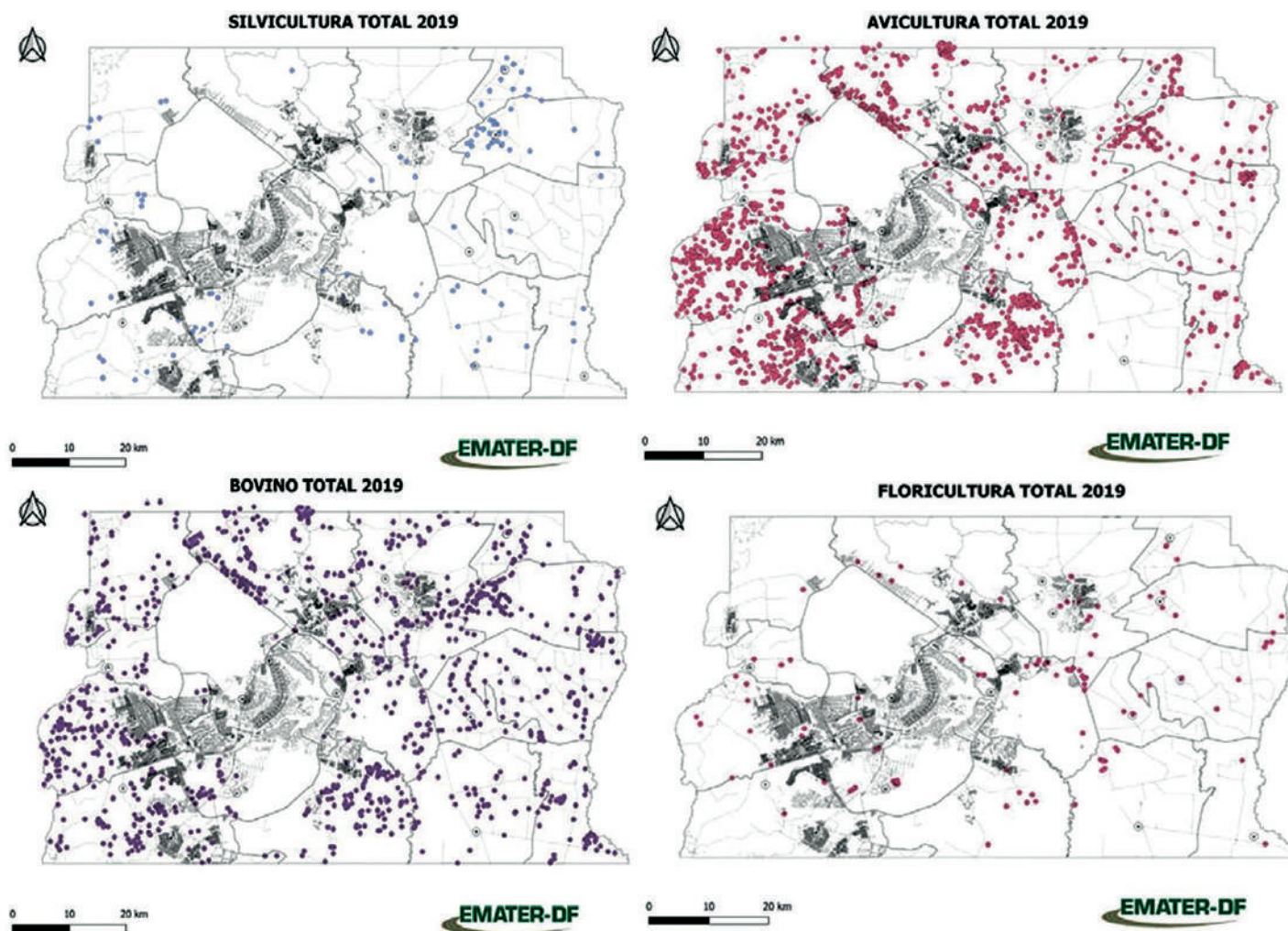
A EMATER-DF/GEDEC apresentou, no Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável (2021)¹, grande contribuição para o setor, quando abordou a espacialização de sistemas de produção do Distrito Federal. Estas análises permitiram identificar e planejar as ações relacionadas às SPSABC, além do monitoramento e acompanhamento das atividades em curso.

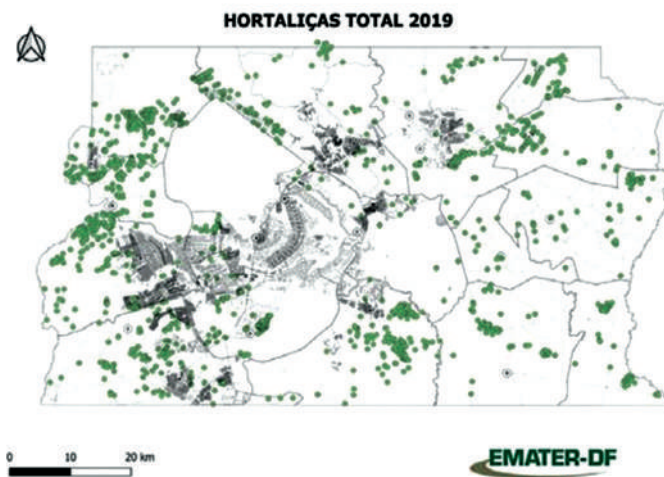
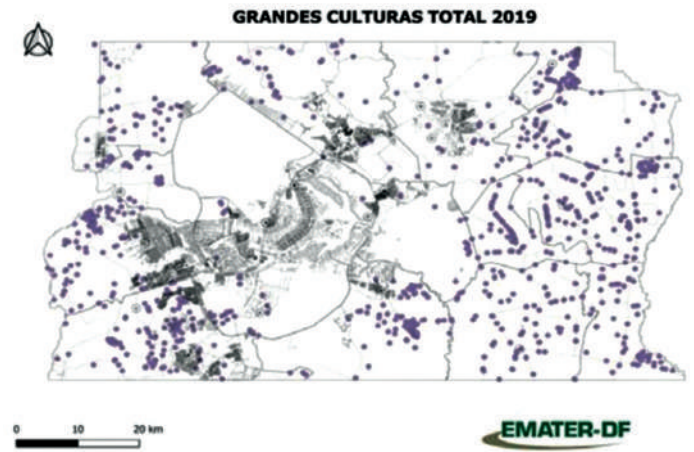
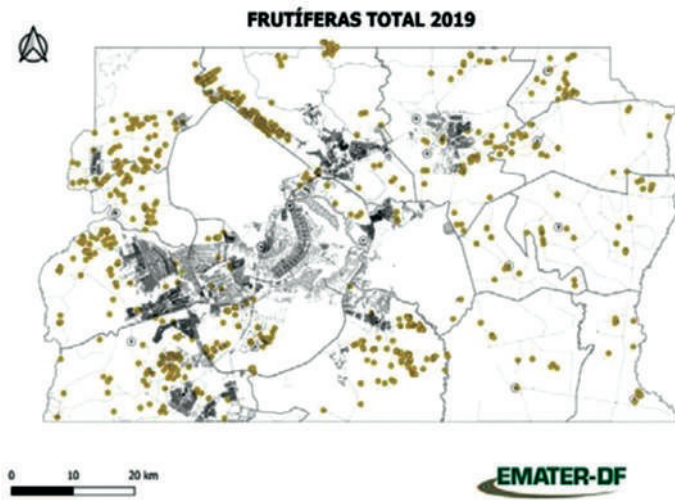
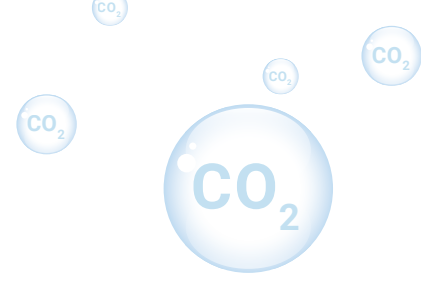
De acordo com este estudo, pode-se identificar, no ano de 2019, a espacialização das atividades agropecuárias do Distrito Federal, por tipo de atividades relacionadas ao valor bruto da produção (VBP), conforme apresentam as imagens a seguir. Foram considerados os seguintes tipos de produção, relacionados às SPSABC:

- (i) avicultura;
- (ii) bovinocultura;
- (iii) silvicultura;
- (iv) floricultura;
- (v) fruticultura;
- (vi) grandes culturas, e;
- (vii) hortaliças.

¹ <https://www.agricultura.df.gov.br/plano-de-desenvolvimento-rural-sustentavel-do-distrito-federal/>

FIGURA 05. ESPACIALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO NO DISTRITO FEDERAL EM 2019





Fonte: EMATER/GEDEC, 2021.



6. Metas de ampliação das tecnologias do ABC+ no Distrito Federal até 2030

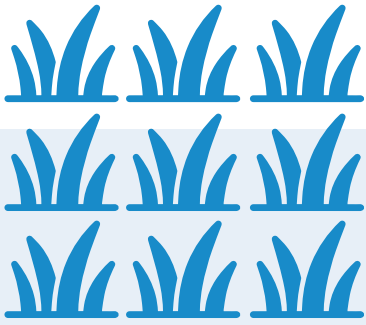


O processo de construção do Plano ABC+/DF contou com a participação de diversas instituições do setor agropecuário do Distrito Federal, seja na busca de dados e informações importantes para o setor, no processo de definição e alinhamento de metas e ações ou na validação da construção deste plano de ação.

A partir da análise dos dados de produção disponíveis e do cenário atual e futuro do setor agropecuário do Distrito Federal, o colegiado que compõe o GGDF planejou suas metas visando manter o estímulo à adoção de tecnologias sustentáveis a partir da realidade local, do tamanho de seu território, da importância das tecnologias para o setor produtivo e, também, de sua capacidade operacional.

Considera-se, ainda, a importância do impacto positivo da implementação e manutenção do estímulo às SPSABC para o setor agropecuário do DF, visando a diminuição da vulnerabilidade e aumento da resiliência dos sistemas de produção deste setor.

A definição de metas do Plano ABC+/DF também parte da premissa que ao longo da vigência do plano, o GGDF irá promover revisões e análises constantes, com o objetivo de atualizar as metas estabelecidas. Sendo assim, nas reuniões promovidas com o GGDF, desde a criação do plano até a validação entre os atores, ficaram estabelecidas as seguintes metas para o Plano ABC+/DF até 2030:



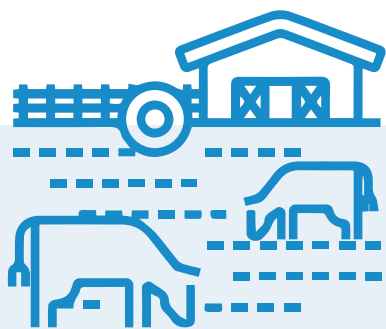
Práticas de Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)

Para **PRPD** estabeleceu-se a meta de **12.000 hectares**, considerando as atividades de recuperação e renovação de pastagens no DF e a capacidade operacional do setor.



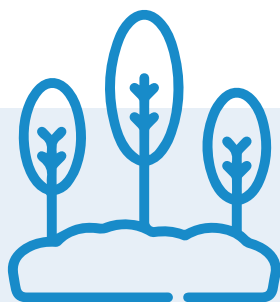
Sistema Plantio Direto de Grãos (SPDG) e Sistema Plantio Direto de Hortaliças (SPDH)

Para **SPDG** estabeleceu-se a meta de **1.000 hectares**, considerando ser uma tecnologia amplamente utilizada na produção de grãos e também nos limites gerados pela extensão territorial do Distrito Federal na expansão da lavoura. Para **SPDH**, estabeleceu-se a meta de **50 hectares**.



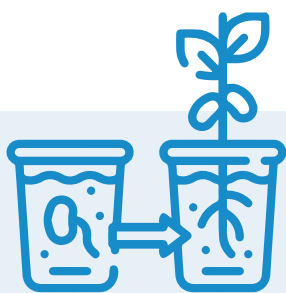
Sistemas de Integração (SIN)

Para **SIN**, a abordagem partiu da subdivisão estabelecida em **Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) com meta definida em 31.000 hectares**, Considerando os arranjos relevantes ao Distrito Federal, e os **Sistemas Agroflorestais (SAF) com meta de 100 hectares**.



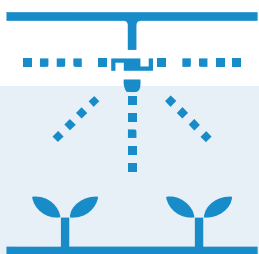
Florestas Plantadas (FP)

Para **FP**, a meta foi definida em **1.000 hectares**, com foco nas ações voltadas à recuperação em áreas ambientais, com a utilização de espécies nativas, e em segundo plano a produção comercial de madeira, fibras, alimentos, bioenergia e PFNM.



Bioinsumos (BI)

Para **BI**, a meta foi definida em **5.000 hectares**, considerando o fortalecimento e ampliação da fixação biológica de nitrogênio, dos mecanismos promotores do crescimento de plantas e multifuncionais/controle biológico. Esta tecnologia é amplamente utilizada e associada ao cultivo de leguminosas no DF, em expansão para outras culturas.



Sistemas Irrigados (SI)

Para **SI**, estabeleceu-se a meta de **400 hectares**, considerando a realidade do Distrito Federal e a experiência de implementação a partir dos preceitos legais (outorga).



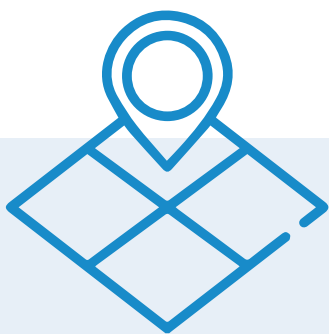
Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)

Para **MRPA**, estabeleceu-se a meta de **6 milhões de m³ tratados**, considerando a importância e experiência do Distrito Federal nesta tecnologia para a suinocultura e a possibilidade de expansão na avicultura (biodigestão), bem como das iniciativas voltadas para a compostagem.



Terminação Intensiva de Bovinos (TI)

Para **TI**, **estabeleceu-se a meta de 10.000 bovinos**, considerando as iniciativas existentes no Distrito Federal e o cenário de ampliação da tecnologia na vigência do plano.

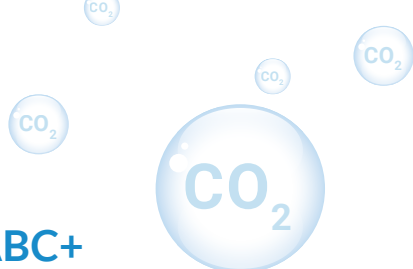


Área abrangida

As metas expressas em área totalizaram **50.550 hectares** (sem contabilizar o Manejo de Resíduos da Produção Animal e Terminação Intensiva de Bovinos). De acordo com o IBGE (2021), os 5.246 estabelecimentos agropecuários ocuparam uma área de 247.047 hectares. Dessa forma, em termos da realidade territorial do Distrito Federal, **o Plano ABC+/DF irá abranger 20,46% do total da área destes estabelecimentos agropecuários**, demonstrando a importância e abrangência do ABC+/DF para o cenário local.



7. Operacionalização



Estratégias e Programas para implementação do ABC+ no Distrito Federal

O Plano ABC+/DF apresenta um conjunto de metas previstas até 2030 para a manutenção e ampliação do estímulo à implementação de tecnologias sustentáveis para o setor agropecuário, visando alcançar os objetivos propostos neste plano.

Sabe-se que o Plano ABC+ possui grande complexidade, seja pela amplitude de ações contidas nas 8 SPSABC contempladas e também pela grande quantidade de instituições, entidades, profissionais, produtores rurais que atuarão em sua execução. Nesse sentido, o Grupo Gestor do Distrito Federal- GGDF tem grande importância no processo de organização, gestão e monitoramento deste plano, devendo contar com o apoio de todos atores envolvidos.

Cumprir com os objetivos propostos também depende, diretamente, de ações de fortalecimento e implementação de projetos, sensibilização de produtores rurais, de capacitação do corpo técnico e de produtores rurais, transferência de tecnologia, do fortalecimento da assistência técnica e gerencial, da capacitação de analistas financeiros e outros meios de captação de recurso e, também, da própria divulgação do Plano ABC+/DF, seja de suas estratégias e/ou resultados obtidos ao longo de sua execução.

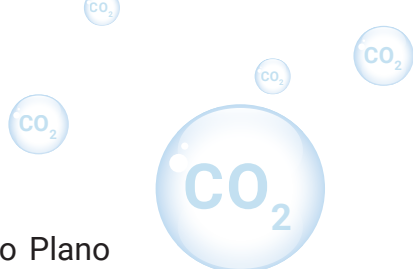
Destacam-se três estratégias/programas fundamentais contidos no plano ABC+ nacional e alinhado com os sistemas de monitoramento de execução de atividades (SIGABC) nas unidades federativas, além de muitas outras ações coordenadas a nível federal:

- (i) Programa de Estímulo à Adoção e Manutenção das SPSABC;
- (ii) Estratégia de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), Capacitação e Transferência de Tecnologia e;
- (iii) Estratégia de Comunicação e Sensibilização.

Considera-se, portanto, um conjunto de ações fundamentais para o Plano ABC+/DF, apresentado no quadro a seguir. O planejamento e definição do quantitativo das ações previstas será conduzido pelo GGDF e as informações incluídas na planilha de monitoramento nacional conduzidas pelo MAPA. Estas informações serão avaliadas e reajustadas constantemente, de acordo com o andamento e necessidades encontradas na execução do plano e irão compor o planejamento de ação do Plano ABC+/DF.

QUADRO 01. ESTRATÉGIA/PROGRAMA, ATIVIDADE E PRODUTO DO ABC+/DF EM ALINHAMENTO AO PLANO ABC+ NACIONAL

Estratégia / Programa	Atividade	Produto
SPS (prog.)	Apoio a projetos para implementação de SPSABC	Projeto apoiado
	Sensibilização de Produtores Rurais nos SPSABC	Sensibilização de produtor rural realizada
	Capacitação de técnicos nos SPSABC	Técnico capacitado
ATER (estrat.)	Implementação de unidades de referência técnica	URT implementada
	Assistência técnica e gerencial a produtores para implantação dos SPSABC	Produtor rural atendido com assistência técnica nas SPSABC
	Capacitação de analistas financeiros de projetos	Analista financeiro capacitado
ATER (estrat.) e Com&Sens (Estrat.)	Realização de eventos para divulgação do ABC+	Evento realizado



Conjuntamente com as estratégias apresentadas no Quadro 01, o Plano ABC+DF deve ser operacionalizado no Distrito Federal através dos seguintes instrumentos:

- (i) Coleta, sistematização e organização de dados e informações;
- (ii) Articulação interinstitucional para apoiar a implementação do Plano e das SPSABC;
- (iii) Facilitação do acesso ao crédito e promoção de crédito diferenciado;
- (iv) Captação e Ampliação das fontes de recursos financeiros para o desenvolvimento das SPSABC entre os produtores rurais;
- (v) Promoção e difusão de tecnologias de agricultura de baixo carbono;
- (vi) Parcerias com entes privados e públicos da União, Estados e Municípios para o desenvolvimento do Plano no DF; e
- (vii) Promoção de ordenamento jurídico que permita, estimule e beneficie a adoção de práticas de agricultura de baixo carbono pelos produtores rurais e as respectivas cadeias produtivas.



8. Acompanhamento, Monitoramento e Registro das Ações/ Atividades

A principal ferramenta de governança, gestão e monitoramento do Plano ABC+/DF é seu grupo gestor, denominado Grupo Gestor do Distrito Federal (GGDF), composto por 16 instituições, responsáveis pelo planejamento, execução e monitoramento das atividades relacionadas a este plano.

Com o objetivo de concretizar as metas e ações previstas e apresentadas pelo ABC+/DF e manter o diálogo, a coesão e a troca de experiências constantes entre os todos os atores, o GGDF convencionou que as reuniões ordinárias serão realizadas semestralmente, organizadas pela SEAGRI. Tal fato não impede que, mediante a necessidade, possam ser realizadas em outros momentos extraordinários, de acordo com a demanda ao longo da vigência do plano.

FIGURA 06. COMPOSIÇÃO DO GGDF DO PLANO ABC+/DF



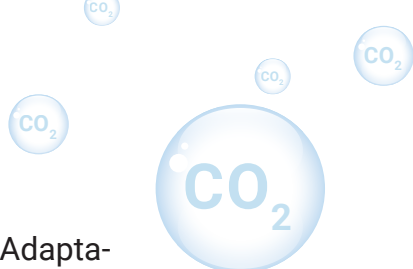
Com relação ao monitoramento do atendimento das metas estabelecidas, cabe destacar que a principal estratégia adotada para verificação e registro dos avanços do Plano ABC+/DF consiste no Sistema de Governança do Plano ABC (SIGABC), no qual a CGMC/DEPROS/SDI/MAPA monitora os dados de execução direta ao ABC+ pelo MAPA, acompanhando ações e metas estabelecidas neste plano de ação. Cabe ao GGDF alimentar este sistema a partir dos dados quantitativos e qualitativos da execução de metas e ações previstas.

Internamente, as instituições do GGDF irão fornecer as informações necessárias para o registro do andamento e monitoramento de metas e ações, que serão organizadas e alimentadas nas planilhas e sistemas de monitoramento nacional. A coordenação destas atividades fica a cargo da SEAGRI.

Ainda, considerando a extensa vigência deste plano (2020-2030), é importante ressaltar que as metas e ações estabelecidas passarão por revisões e avaliações periódicas, podendo sofrer ajustes de acordo com a realidade e necessidade. Estima-se que as revisões serão realizadas bianualmente, garantindo a possibilidade de readequações ao longo da vigência do ABC+/DF, em virtude da conjuntura no momento das revisões, do andamento das atividades, das estratégias político-econômicas e da disponibilidade e acesso à crédito e financiamentos para a implementação do plano em busca dos resultados esperados.



9. Considerações finais



O Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Distrito Federal para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com vistas ao Desenvolvimento Sustentável (ABC+/DF, 2020-2030) é mais uma estratégia para o fortalecimento e tecnificação do setor agropecuário do Distrito Federal, visando o aprimoramento, a diminuição das vulnerabilidades, aumento da resiliência e redução da emissão dos gases de efeito estufa dos sistemas de produção sustentáveis da agricultura, pecuária e florestas plantadas.

Espera-se que, com a manutenção e fortalecimento dos estímulos para a implementação/ampliação das SPSABC, os produtores rurais do Distrito Federal possam aprimorar seus sistemas produtivos, com vistas ao aumento da produtividade e diversos outros benefícios cientificamente comprovados com a adoção das 8 SPSABC contidas neste plano.

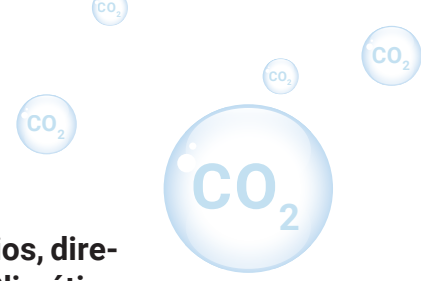
As ações e metas planejadas e apresentadas pelo ABC+ do Distrito Federal são um desafio para o setor agropecuário estabelecido até 2030 e depende da ação e cooperação de diversas instituições, em uma soma de esforços entre governos, instituições, técnicos e produtores rurais para se alcançar os objetivos propostos.

Este desafio passa, obrigatoriamente, pelo fortalecimento da assistência técnica e extensão rural, pelo acesso ao crédito rural voltado para implementação das tecnologias e também pelo fortalecimento da gestão e monitoramento dos resultados e metas aqui previstas.

Cientes da real contribuição para o desenvolvimento sustentável do Distrito Federal, desta soma de esforços do setor agropecuário para o aprimoramento dos sistemas produtivos e da necessidade da implementação de tecnologias de baixa emissão de carbono, o ABC+/DF assume este compromisso e se alinha à política nacional estabelecida com o objetivo de promover a adaptação à mudança do clima e baixa emissão de carbono na agropecuária do Distrito Federal.



10. Fontes consultadas



BRASÍLIA. Lei nº 4.797, de 06 de março de 2012. **Estabelece princípios, diretrizes, objetivos, metas e estratégias para a Política de Mudança Climática no âmbito do Distrito Federal.** Brasília, DF. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70740/Lei_4797.html. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

BRASÍLIA. Decreto nº 35.807, de 15 de setembro de 2014. **Aprova o Plano Distrital de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono do Distrito Federal – Plano ABC - DF.** Brasília, DF. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/77754/Decreto_35807_15_09_2014.html. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

BRASÍLIA. Decreto nº 43.413, de 07 de junho de 2022. **Institui o Plano Carbono Neutro do Distrito Federal, a contribuição distritalmente determinada – CDD e dá outras providências.** Brasília, DF. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/ca6ed1dd233c484289b91b1f08440724/Decreto_43413_07_06_2022.html. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

EMATER/DF. **Informações agropecuárias do Distrito Federal.** 2021. Disponível em: https://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Relatorio_Atividades_Agropecuarias_2021_DF-1.pdf. Acesso em: 06 de janeiro de 2023.

EMATER/DF. **Valor Bruto da Produção Agropecuária do Distrito Federal - 2021.** Disponível em: https://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Diagramacao-VBP-Agropecuaria-2021-DF_Diagramado-1.pdf. Acesso em: 22 de janeiro de 2023.

EMATER/DF. **Valor Bruto da Produção Agropecuária do Distrito Federal – 2020.** Disponível em: https://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/VBP_Agropecuaria_2020_DF_Oficial-1.pdf. Acesso em: 22 de janeiro de 2023.

GDF. **Zoneamento Ecológico-Econômico do DF.** Brasília: [s.n.]. Disponível em: <http://www.zee-df.com.br/>. Acesso em: 15 de dezembro de 2022.

GDF. SEMA. **Inventário de emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa (GEE) do Distrito Federal 2005-2012.** SEMA/SEAGRI, 2016. Brasília, DF. Disponível em: https://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/Inventario-de-Emissoes_SEMA.pdf. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

GDF. SEMA. **Inventário do Distrito Federal de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa 2005-2018.** SEMA, 2021. Brasília, DF. Disponível em: https://sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Inventario_DF_21_06_2021_aprovado_SECEX.pdf. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

GDF. SEAGRI. **Plano de Desenvolvimento Rural do Distrito Federal – PDRS/DF.** Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, 2021. Brasília, DF. 124 p.

GDF. SEMA. **Plano de enfrentamento dos impactos adversos da mudança global do clima para reduzir as vulnerabilidades e ampliar a adaptação no Distrito Federal com foco especial nos eventos climáticos extremos referentes a recursos hídricos e extremos de temperatura**. SEMA, 2021. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.sema.df.gov.br/plano-de-adaptacao-do-df/>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

GDF. SEMA/SEAGRI. Portaria conjunta n° 06, de 13 de setembro de 2022. **Estabelece colaboração entre a Secretaria de Estado do Meio ambiente do Distrito Federal e a Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal, para a revisão do Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC) do Distrito Federal e elaboração do novo Plano ABC+ do Distrito Federal para o decênio (2021-2030)**. Brasília, DF.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Produção Agrícola Municipal**: área plantada, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias. Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

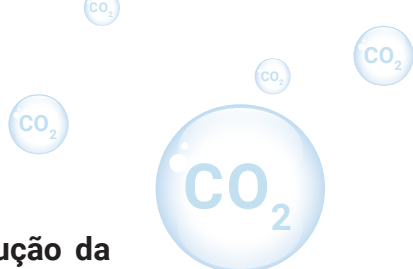
IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Produção Agrícola Municipal**: área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes. Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: produção de origem animal, por tipo de produto Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

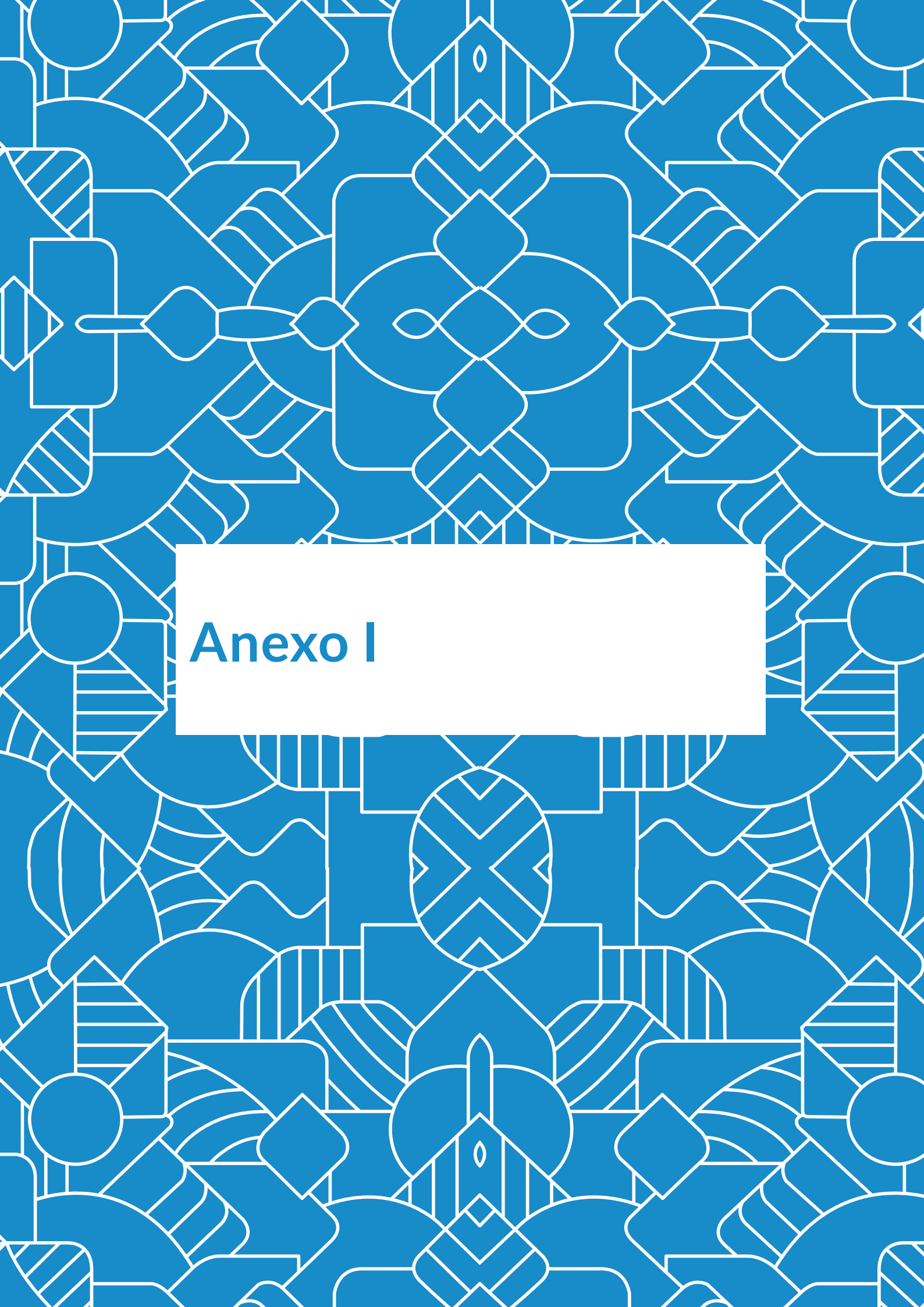
IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**: quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo. Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**: área total existente em 31/12 dos efetivos da silvicultura, por espécie florestal. Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5930>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.



IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura:** quantidade produzida e valor da produção na silvicultura, por tipo de produto da silvicultura. Série histórica. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/291>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.

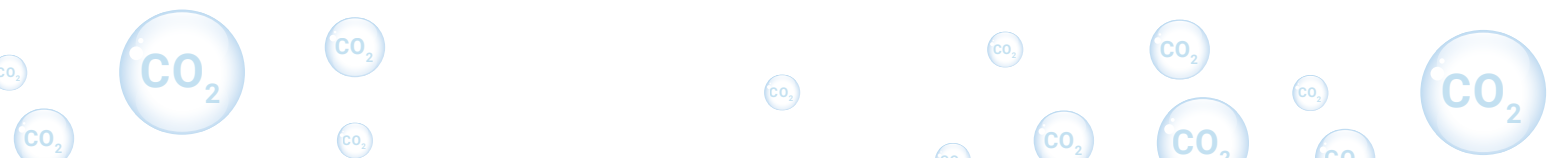
LAPIG/UFG. **Atlas das pastagens.** Laboratório de processamento de imagens e Geoprocessamento da Universidade Federal de Goiás. Disponível em: <https://atlasdaspastagens.ufg.br/>. Acesso em: 10 de dezembro de 2022.



Anexo I

TABELA 08. METAS DE AMPLIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DO ABC+ NO DISTRITO FEDERAL ATÉ 2030 E ALINHAMENTO AO PLANO ABC+ (PORTARIA N. 323, DE 21/10/2021)

Tecnologia		Meta Nacional de Ampliação até 2030	Meta Estadual	Unidade
I - Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)		30	0,012	milhões ha
II - Sistema de Plantio Direto	Sistema Plantio Direto de Grãos (SPDG)	12,503	0,001	milhões ha
	Sistema Plantio Direto Hortalças (SPDH)	0,085	0,00005	milhões ha
III - Sistemas de Integração	Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF)	10,007	0,031	milhões ha
	Sistemas Agroflorestais (SAF)	0,1	0,0001	milhões ha
IV - Florestas Plantadas		4	0,001	milhões ha
V – Bioinsumos		13	0,005	milhões ha
VI - Sistemas Irrigados		3	0,0004	milhões ha
VII - Manejo de Resíduos da Produção Animal		208,4	6	milhões de m ³
VIII - Terminação Intensiva de Bovinos		5	0,01	milhões de bovinos
Diminuição da vulnerabilidade e Aumento da resiliência dos sistemas de produção agropecuários		72,68	0,05055	milhões ha



**Secretaria da
Agricultura, Abastecimento
e Desenvolvimento Rural**

**Secretaria do
Meio Ambiente e
Proteção Animal**



Parceiros



**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA**

**MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR**

**MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO**

