MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO E SUSTENTABILIDADE – DEPROS/SPRC
DIVISÃO DE POLÍTICA , PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO – DPDAG SFA/MG

REUNIÃO DO CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL - COPAM

PLANO DE AGRICULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

Aspectos da mudança do clima e a agropecuária

Fernando Costa

Belo Horizonte, 30.03.2017

Questão inicial:

Como crescer a produção agropecuária, com menos emissão de carbono em resposta ao desafio da mudança clima?

COMO O PRODUTOR RURAL PERCEBE A MUDANÇA DO CLIMA: nos eventos meteorológicos que afetam a produção agropecuária

Estamos falando de:

- seca prolongada na área rural
- baixo volume de chuvas e de forma irregular
- temperaturas elevadas
- ondas de calor
- inundações sem controle e incêndios

Que estão mais frequentes, mais intensas e com ocorrência em um maior número de regiões de Minas Gerais.

ESTES EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS CRIAM RISCO DE:

- **redução da disponibilidade de água para a produção agrícola e a pecuária,** se medidas conservacionistas de solo e de produção de água não forem aplicadas;

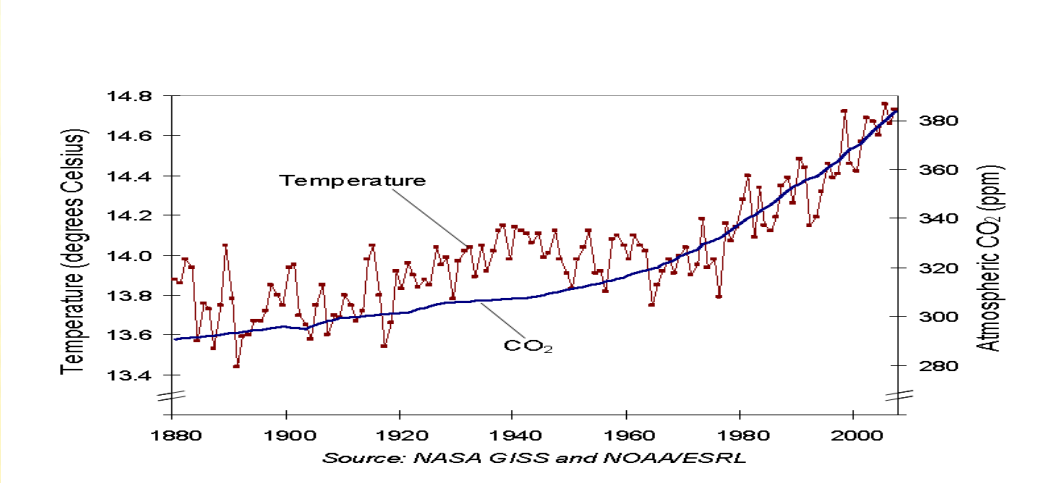
- **insegurança alimentar devido a perda de produção,** caso não ocorram mudanças tecnológicas no processo produtivo;

- **perda da biodiversidade dos ecossistemas**, se não tiver um controle do desmatamento e das queimadas.

O FENÔMENO DENOMINADO DE “MUDANÇA CLIMÁTICA“

AQUECIMENTO GLOBAL CONTÍNUO: que ocorre devido a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera:

(CO_2), (CH_4) e (N_2O)



NESTE CONTEXTO DE AQUECIMENTO GLOBAL, COMO A AGROPECUÁRIA AFETA O CLIMA?

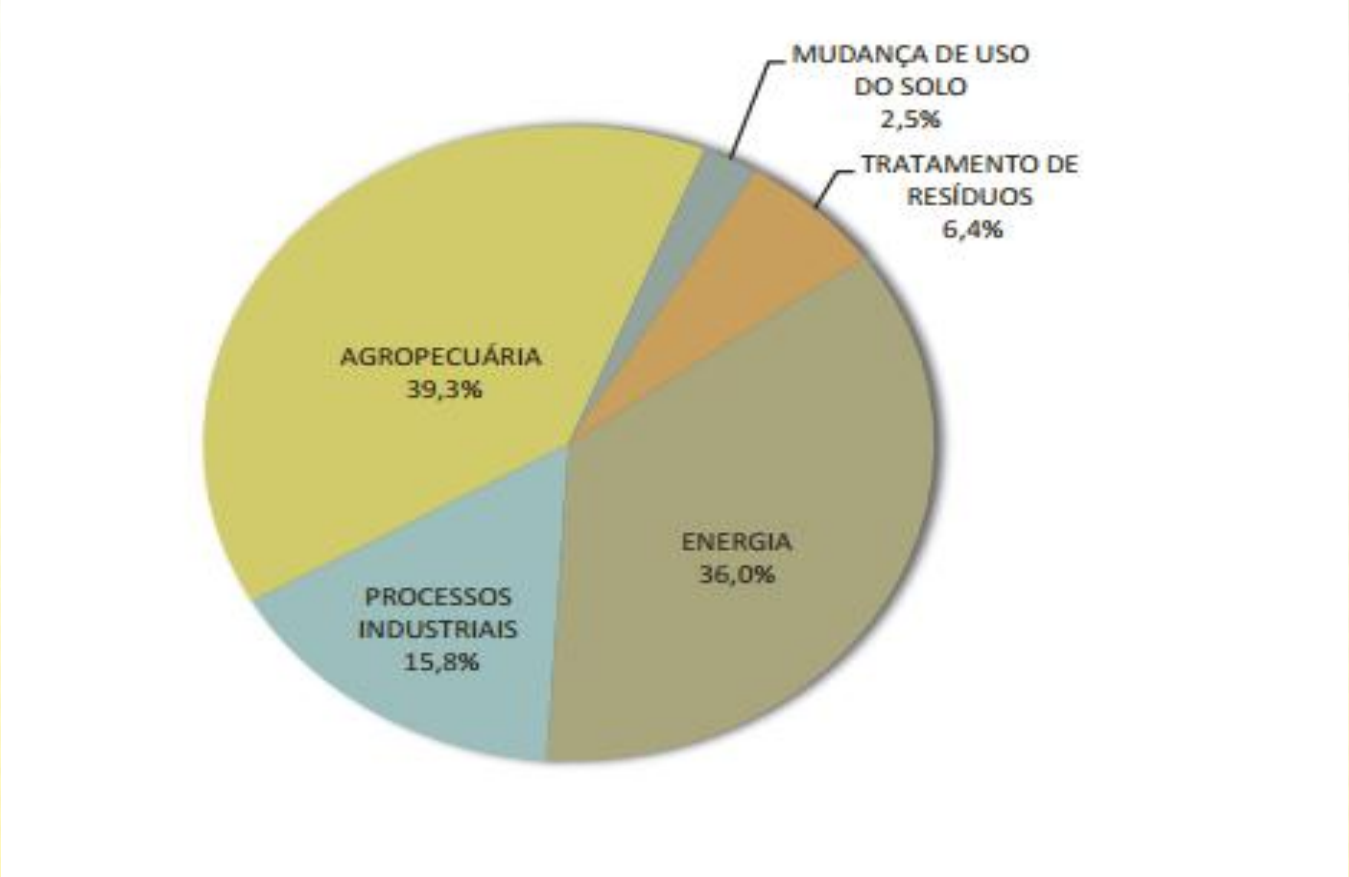
... com a emissão de gases causadores de efeito estufa ...

PLANO DE ENERGIA DE MINAS GERAIS – FEAM/SEMAD

MOSTRA AS EMISSÕES LÍQUIDAS DE GEE POR SETOR

MINAS GERAIS

ANO BASE 2010



FONTE: FEAM/SEMAD

QUAIS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS QUE GERAM EMISSÕES DE GEE

1) Práticas agropecuárias que usam combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e gás natural);

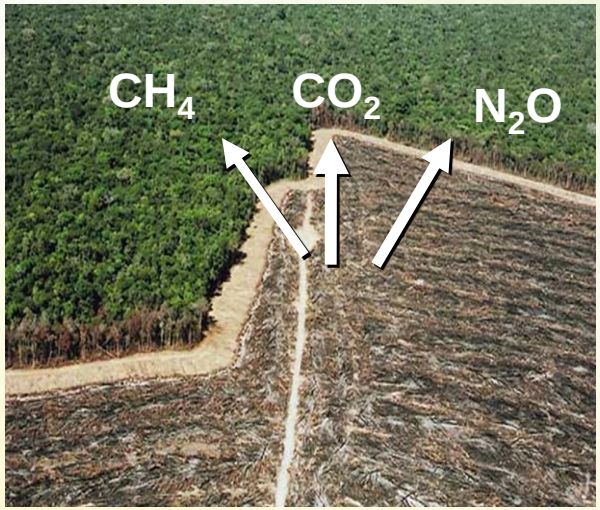
2) Desmatamento com queima do material vegetal de ecossistemas naturais (biomas mata atlântica, cerrado, caatinga);

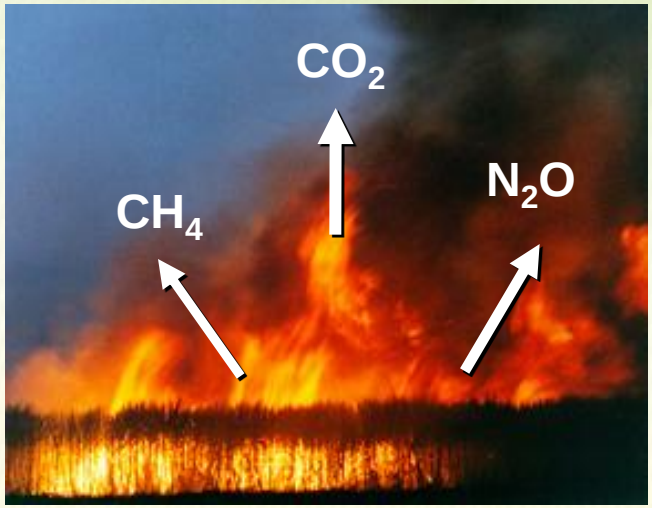
3) Produção e emissão de gás metano pela pecuária;

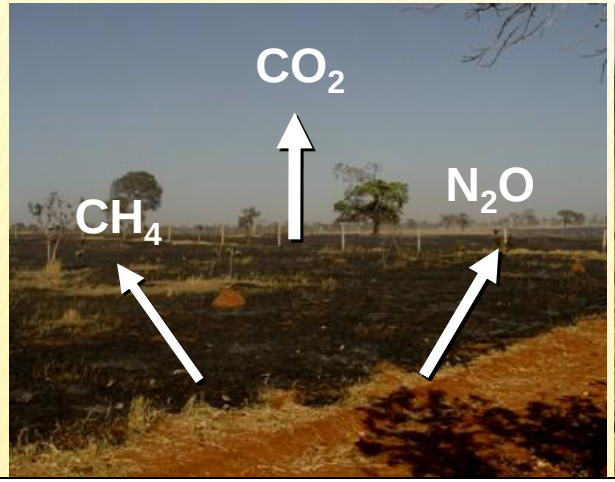
4) Uso de fertilizantes nitrogenados que produzem (N_2O).

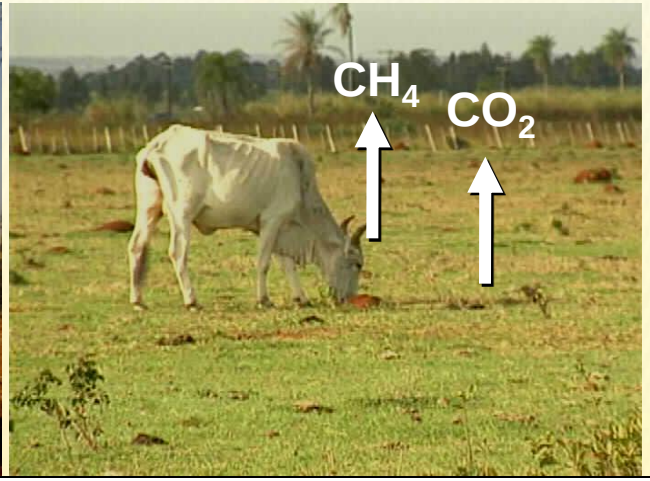
AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO

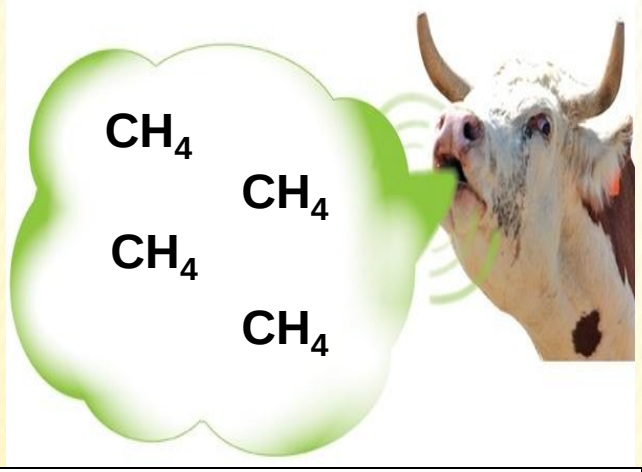
Emissões de GEE pela Agropecuária











Cada um desses gases tem uma capacidade diferente de aquecer a atmosfera.

Fonte: EMBRAPA

COMO O SETOR AGROPECUÁRIO PODE CONTRIBUIR PARA REDUZIR OS IMPACTOS SOBRE O CLIMA?

Os produtores rurais precisam:

1) ser incentivados a adotarem processos produtivos que reduzam a emissão desses gases poluentes;

2) aumentar o sequestro de (CO_2) da atmosfera na vegetação (reflorestamento comercial com espécies nativas ou exóticas) e no solo (incorporando a matéria orgânica).

3) elevar a participação da energia renovável (biocombustível) no processo produtivo do setor.

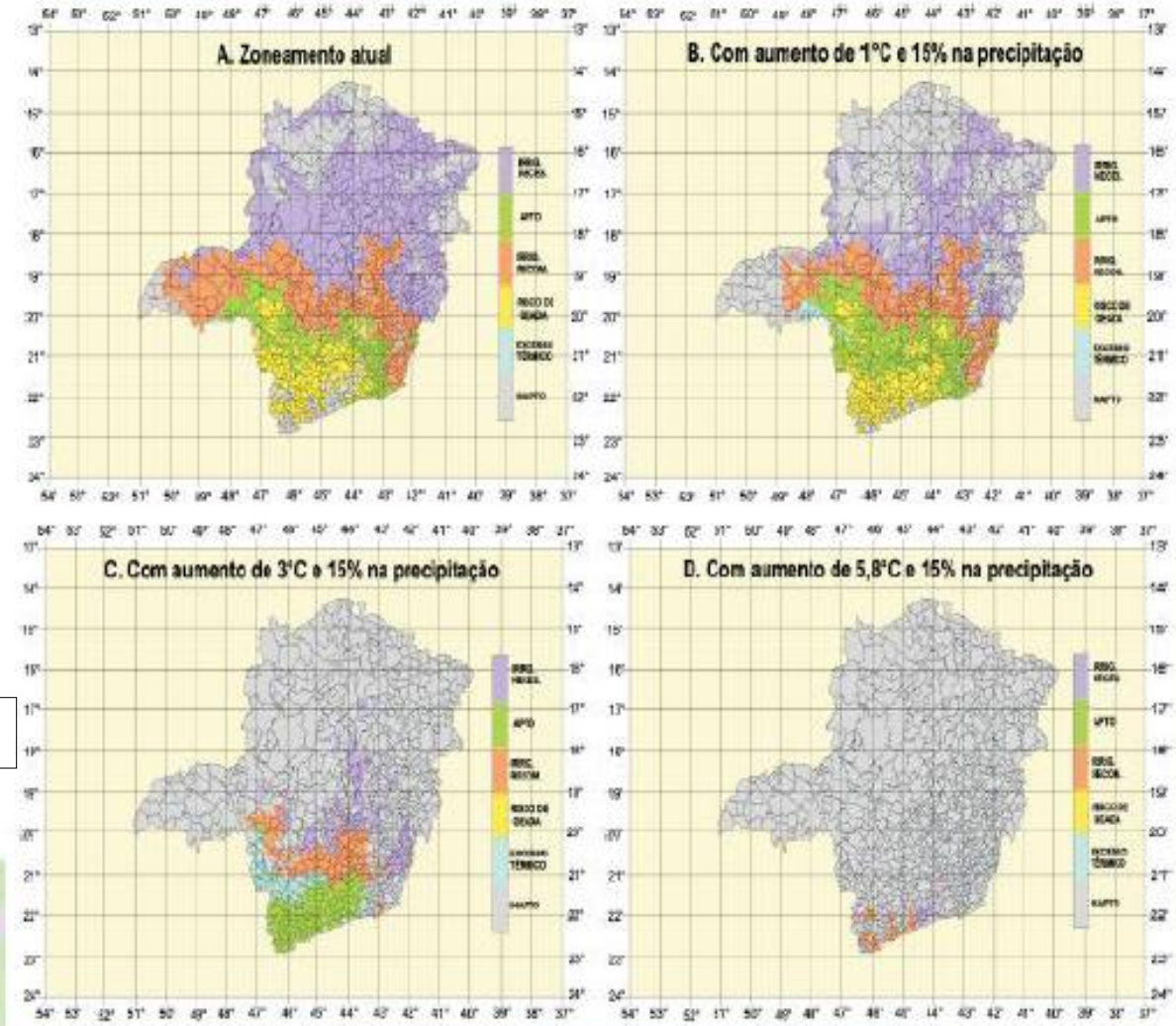
DO OUTRO LADO

COMO A MUDANÇA DO CLIMA PODERÁ AFETAR A AGROPECUÁRIA?

(É importante analisar, entender e se preparar para essas mudanças)

Mudanças Climáticas e Agricultura

Embrapa
Informática Agropecuária



1° C até 2100

3° C até 2100

5° C até 2100

- Irrigação necessária
- Baixo risco climático
- Irrigação recomendada
- Riscos de geadas
- Risco de temperaturas elevadas
- Alto risco climático

Fonte: Assad et al. (2004)

OS CENÁRIOS MOSTRAM UMA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA MAIS DEPENDENTE:

A) da irrigação devido ao alto risco de mudança do clima.

De onde virá esta água para a irrigação? (Há conflitos de interesses em algumas regiões o que requer nova governança no uso da água.)

A pergunta é: quais as medidas para a conservação da água da chuva estão sendo adotadas no presente?

B) de um aprimoramento do planejamento da atividade agrícola para elevar a produção com menor volume de água por hectare.

DUAS REFLEXÕES SÃO COLOCADAS PARA O DEBATE ATUAL:

A) A agropecuária mineira vai estar adaptada para um aumento das oscilações climáticas?

B) Se as emissões de gases causadores de efeito estufa continuarem aumentando os meios de adaptação que se têm serão suficientes ou quais os limites técnicos?

No processo de adaptação da atividade agropecuária é necessário:

- elevar a compreensão dos produtores rurais quanto à aplicação das medidas que possam aumentar a diversificação econômica do negócio rural e produzir benefícios secundários de mitigação.

- avaliar as vulnerabilidades para reduzir os efeitos adversos da mudança do clima;

- determinar as oportunidades concretas para fortalecer a resiliência;

- ajustar a hora certa para a execução das operações agrícolas e escolher a época de plantio, devido ao deslocamento da estação das chuvas.

A ADAPTABILIDADE DA PRODUÇÃO RURAL INCLUI INICIATIVAS PARA:

A) Diagnosticar as bacias hidrográficas mais vulneráveis, onde empreendimentos agropecuários estão vivenciando a escassez hídrica;

B) Entender a realidade atual da disponibilidade e demanda hídrica por região ou bacia hidrográfica;

C) Realizar prognóstico de demanda de operação por água *versus* disponibilidade para o período de seca;

D) Atualizar o balanço hídrico do processo produtivo e verificar eventuais desvios para garantir a eficiência no uso da água.

Como podemos nos beneficiar do clima? ...

- Conhecer bem as características climáticas do local e possível variabilidade climática que ocorre na região para caracterizar o ambiente da produção agropecuária;

- Preparar-se para os piores cenários para não ser surpreendido;

- Monitorar constantemente as condições de tempo para minimizar os efeitos danosos.

Para frear os efeitos negativos das mudanças do clima as ações devem ser globais e integradas, com a participação de todos os países para:

PROMOVER AÇÕES COMBINADAS DE:

- MITIGAÇÃO
- ADAPTAÇÃO
- DESENVOLVIMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
- FINANCIAMENTO

A ÚLTIMA NEGOCIAÇÃO INTERNACIONAL SOBRE O CLIMA CULMINOU NO ACORDO DE PARIS – DEZEMBRO 2015

- Estabelece claro sinal, de caráter universal, de buscar soluções para o combate às mudanças do clima;

- Tem como base a equidade e o princípio das responsabilidades comuns a luz das diferentes circunstâncias, capacidade e potencial de redução de emissões de cada país;

- Reconhece que os países desenvolvidos tem a maior parte da responsabilidade histórica pelas emissões;

- Cria um fundo financeiro para fomentar os meios de implementação do Acordo.

NESTE AMBIENTE DE NEGOCIAÇÕES INTERNACIONAIS CONTINUADAS O BRASIL PROMOVEU:

- O ESTABELECIMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA EM 2010;

- QUE PREVÊ A CRIAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DA INDÚSTRIA, SIDERURGIA, MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA (PLANO ABC)

O PLANO DE AGRICULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO – PLANO ABC –

CONTEMPLA :

- AÇÕES E METAS PARA DIMINUIR AS EMISSÕES DO GEE E VIABILIZAR O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO;

- FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA A CAPACITAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA;

- APOIO FINANCEIRO DO GOVERNO FEDERAL, VIA CRÉDITO RURAL;

- APOIO FINANCEIRO INTERNACIONAL, VIA PROJETOS ESPECÍFICOS;

- MECANISMOS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.

abc
AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO

Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono
(PLANO ABC)

OBJETIVO GERAL

Promover a redução da emissão de GEE na agropecuária;

Aumentar a capacidade de sistemas produtivos dando escala a produção com as tecnologias preconizadas pelo Plano ABC;

Melhorar a eficiência no uso de recursos naturais;

Apoiar comunidades rurais no processo de adaptação do setor agropecuário às mudanças do clima.

TECNOLOGIAS PRECONIZADAS PELO PLANO ABC E SEUS OBJETIVOS:

1) Intensificar a Recuperação de Pastagens Degradadas(RPD);

2) Implantar maiores áreas com a integração lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e com Sistemas Agroflorestais (SAFs);

3) Expandir o uso do Sistema de Plantio Direto (SPD);

4) Implantar novas áreas de florestas comerciais (nativas e exóticas) (FP);

5) Ampliar o tratamento de resíduos de animais (suinocultura de baixa emissão) (TR);

6) Estimular o uso da fixação Biológica de Nitrogênio(FBN);

METAS DO PLANO ABC – 2010/2020
(BRASIL E MINAS GERAIS)

Tecnologias e sistemas de manejo	Compromisso nacional	Compromisso voluntário de Minas Gerais	Participação de Minas Gerais
Recuperação de pastagens degradadas	15 milhões de ha	~ 2 milhões de ha	13,3 %
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta	4 milhões de ha	260 mil ha	6,5 %
Sistema Plantio direto	8 milhões de ha	700 mil ha	8,8 %
Fixação biológica de Nitrogênio	5,5 milhões de ha	~ 148 mil ha	2,7%
Florestas Plantadas	3 milhões de ha	~ 82 mil ha	2,7 %
Tratamento de dejetos animais	4,4 milhões de m3	766,5 mil m3	17,4%

PORQUE AS TECNOLOGIAS RECOMENDADAS PELO PLANO ABC SÃO POSITIVAS PARA OS PRODUTORES RURAIS?

1) Aproveitam melhor a área de produção da propriedade intensificando o seu uso de forma sustentável;

2) Criam alternativas de renda para o negócio;

3) Tem suporte das Instituições de pesquisa e da assistência técnica e extensão rural;

4) Melhoram as condições para aumentar a infiltração da água no solo;

5) Apoio do crédito rural subsidiado via Programa ABC.

PARA ACOMPANHAR AS AÇÕES DO PLANO ABC

FOI CRIADO O
GRUPO GESTOR ABC/MG

- O GG ABC/MG faz parte da cadeia de governança do Plano dando suporte a implementação desta política agrícola, de cunho ambiental;

- A estratégia para a condução do GG ABC/MG estabelece um modelo de co-gestão entre o MAPA e a SEAPA;

- O GG/ABC-MG é composto por 24 parceiros que representam: governo federal, governo estadual e sociedade civil.

PARCEIROS DO GRUPO GESTOR ABC/MG

Banco do Brasil em Minas Gerais	MAPA-MG /DPDAG-SESAG
CCPR- ITAMBÉ	MDA / DFDA - MG
EMATER - MG	SEAPA
Embrapa Gado de Leite	SEBRAE MINAS
Embrapa Milho e Sorgo	SEMAD - FEAM
EPAMIG	Sicoob Central Crediminas
FAEMG	UFV
FETAEMG	SECTES - Secretaria de Ciência e Tecnologia
Fórum Mineiro de Mudanças Climáticas	SENAR - MG
Associação Mineira de Silvicultura	Associação dos Suinocultores de Minas Gerais
	–

NO MOMENTO, MINAS GERAIS TEM FOCO DIRECIONADO PARA A RECUPERAÇÃO DAS PASTAGENS

1) DADA A IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA EM MINAS GERAIS.

2) POR SER UM PONTO IMPORTANTE PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DA PECUÁRIA E FOMENTAR A REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES CAUSADORES DE EFEITO ESTUFA NA AGROPECUÁRIA.

Recuperação de Pastagens Degradadas

Embrapa

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PARA VISUALIZAR A SITUAÇÃO ATUAL DAS PASTAGENS EM MG

ESTUDO SOBRE AS PASTAGENS (MAPA/INAES)

Objetivo: desenhar a geografia da intensificação sustentável da pecuária em Minas Gerais e responder:

- Qual o mapa da produtividade das pastagens em MG?

- Onde intensificar a pecuária?

- Quais as regiões com aptidão agrícola para a elevação da produtividade das pastagens?

- Quais as regiões com deficiência no manejo tecnológico?

Classe de degradação das pastagens no estado de Minas Gerais e mesorregiões

Mesorregião	Não degradada	Levemente degradada	Moderadamente degradada	Fortemente degradada
Minas Gerais	**4,0**	**20,4**	**30,3**	**45,3**
Campo das Vertentes	3,8	19,0	27,9	49,2
Central Mineira	1,7	11,2	23,5	63,6
Metropolitana	4,8	21,3	29,2	44,7
Noroeste	1,1	9,3	21,3	68,2
Norte de Minas	2,2	10,2	31,8	55,8
Oeste	3,1	16,5	27,6	52,7
Sul/Sudoeste de Minas	6,6	32,9	45,9	14,6
Triângulo/Alto Paranaíba	3,4	17,6	25,8	53,2
Vale do Jequitinhonha	4,6	27,1	34,0	34,3
Vale do Mucuri	8,4	41,1	31,7	18,8
Vale do Rio Doce	3,4	22,7	33,0	40,9
Zona da Mata	5,6	23,1	28,8	42,5

Fonte: Autores

O ESTUDO DAS PASTAGENS REVELOU:

- **a fragilidade das pastagens de Minas Gerais às condições hídricas desfavoráveis, como em 2012/13/14;**

- **que longos períodos de estiagem e seca resultam em perda significativa da capacidade produtiva e de suporte dessas áreas, maioria das regiões, com queda na produtividade da pecuária.**

- **necessidade de avaliar outras áreas do conhecimento que afetam a produtividade da pecuária: sanidade, melhoramento genético, inovação, gestão ....**

TEMOS QUE IDENTIFICAR ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO NESSAS ÁREAS DE PASTAGENS.

DOIS PONTOS MERECEM DESTAQUE:

- A SOCIALIZAÇÃO DA PESQUISA, DO CONHECIMENTO E DAS TECNOLOGIAS PARA O SEGMENTO PRODUTIVO, VIA EXTENSÃO RURAL:

É NECESSÁRIO AGENTES DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA, PÚBLICA E PRIVADA, CAPACITADOS PARA ORIENTAR E DEMONSTRAR A VIABILIDADE DAS TECNOLOGIAS DA ABC A CADA PRODUTOR INTERESSADO EM PROCESSOS DE MELHORIAS;

- UMA AGENDA DE FINANCIAMENTO, QUE INCLUI O PROGRAMA ABC.

PROGRAMA ABC

LINHA DO CRÉDITO RURAL PARA FINANCIAR TECNOLOGIAS PRECONIZADAS PELO PLANO ABC

OBJETIVO: INCENTIVAR O FINANCIAMENTO DE **SISTEMAS PRODUTIVOS** COM FOCO NAS TECNOLOGIAS QUE REDUZAM A EMISSÃO DE GEE DENTRO DE UMA **"VISÃO INTEGRADA"** DA PROPRIEDADE.

ESTRATÉGIA: O uso de taxa de juros subsidiadas.

PROGRAMA ABC

Safra 2016/2017

- Volume de recursos disponibilizados: R$ 2,2 bilhões

- Limite de crédito por beneficiário:
  * Florestas Plantadas: R$2 milhões
  * Produtores com até 15 módulos fiscais: R$3 milhões
  * Produtores com mais 15 módulos fiscais: R$5 milhões

- Carência: a partir de 2 anos

- Prazo: até 15 anos

- Taxa de Juros: 8,5% ao ano (para médios produtores enquadrados no PRONAMP 8,0%).

CRÉDITO RURAL
PROGRAMA ABC

ANO SAFRA	Nº CONTRATOS BRASIL	Nº CONTRATOS MINAS GERAIS	(%)	VALOR MINAS GERAIS (R$)	VALOR BRASIL (R$)
2011/2012	3.728	655	17,56	213.392.760	1.272.870.736
2012/2013	10.265	2.127	20,72	524.581.690	2.756.236.718
2013/2014	9.473	1.894	19,99	452.269.040	2.368.435.756
2014/2015	9.802	1.832	18,69	436.017.952	2.406.200.475
2015/2016	6.034	732	12,13	204.631.650	1.970.000.000
2016/2017	-	150	-	42.819.236	
TOTAL	**39.302**	**7.390**	18,42	**1.873.712.838**	**10.773.743.685**

FONTE: BANCO DO BRASIL

RECURSOS INTERNACIONAIS

FINANCIAMENTO DE PROJETOS ESPECÍFICOS

Projeto ABC Cerrado

Projeto Rural Sustentável

PROJETO ABC CERRADO:

OBJETIVO: **INCENTIVAR A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL EM ÁREAS JÁ CONVERTIDAS PARA O USO AGROPECUÁRIO**

DOADOR: **Programa de Investimento em Florestas – FIP, com recursos oriundos do Fundo de Investimento do Clima**

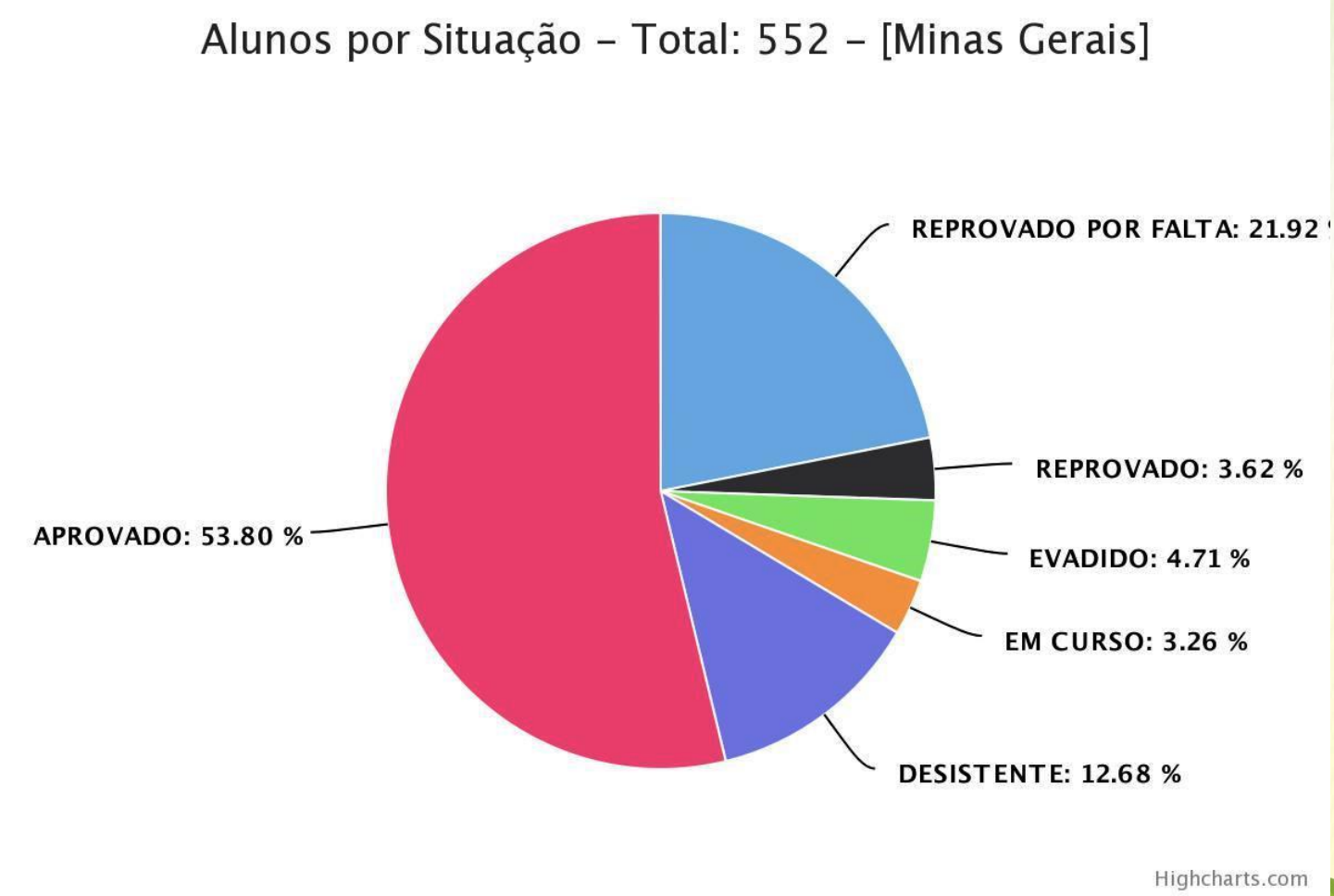
EXECUTOR: **Banco Mundial – BIRD com apoio do MAPA e SENAR**

ÁREA DE ATUAÇÃO: **Bioma Cerrado**

ESTRATÉGIAS: **Seminários de Sensibilização, Curso de Capacitação nas tecnologias para produtores, Assistência Técnica e Avaliação.**

AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO

PROJETO ABC CERRADO:



PROJETO ABC CERRADO:

Cursos de capacitação: RPD, iLPF e SPD

Período: 01/07/2016 a 13/01/2017

Número de turmas concluídas: 27

Número de turmas em andamento: 01

Número de turmas canceladas: 10

Número de alunos certificados: 296

Assistência técnica em propriedades

Número de propriedades assistidas: 198

Regiões: Central, Triângulo Mineiro, Noroeste e Norte de Minas

Número de técnicos envolvidos: 13 agrônomos

AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO

2º - PROJETO: RURAL SUSTENTÁVEL

OBJETIVO: melhorar as práticas de uso da terra e manejo florestal utilizadas por produtores rurais em municípios no bioma Mata Atlântica de Minas Gerais, por meio de assistência técnica e financeira.

DOADOR: **Governo do Reino Unido**

EXECUTOR: **Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID**

ÁREA DE ATUAÇÃO: **Bioma Mata Atlântica**

ESTRATÉGIAS: **Pagamento aos produtores que implantarem UDs com as tecnologias ABC.**

MUNICÍPIOS SELECIONADOS EM MINAS GERAIS

PROJETO RURAL SUSTENTÁVEL

II CHAMADA PÚBLICA DE PROPOSTAS DE UD

TECNOLOGIAS: RPD, iLPF e SAF

NÚMERO DE INSTITUIÇÕES DE ATER APROVADAS: 15

NÚMERO DE TÉCNICOS APROVADOS: 50

NÚMERO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS APROVADAS: 43

PRÓXIMAS ETAPAS: CHAMADA PÚBLICA DE PROPOSTAS DE UM; abertura de novas turmas para o Curso de EAD (Arranjos Produtivos, Gestão da Propriedade, Introdução ao Projeto Rural Sustentável); Dias de Campo nas UD; Treinamento da assistência técnica; Realização de oficina sobre o Projeto.

Considerações finais

1) O TRABALHO DE MINAS VISA INCORPORAR NOVOS PRODUTORES AO SISTEMA DE AGRICULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO, DANDO ESCALA NA ADOÇÃO DAS TECNOLOGIAS INCENTIVADAS PELO PLANO ABC. (CURSO DE EAD MAPA/EMBRAPA)

2) PREPARAR ESTE PRODUTOR PARA ENTRAR EM MERCADOS CADA VEZ MAIS EXIGENTES COM RELAÇÃO AOS PROCESSOS LIGADOS A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL.

Considerações finais

3) PARA AJUDAR A FINANCIAR O SETOR AGROPECUÁRIO É PRECISO CONSIDERAR A IMPLANTAÇÃO DE UM PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DO PRODUTO ORIUNDO DA ABC, DE FORMA A DIFERENCIAR E AGREGAR VALOR A ESSA PRODUÇÃO MINEIRA, DEMONSTRANDO AO CONSUMIDOR FINAL, INTERNO E EXTERNO, UMA PRODUÇÃO MENOS IMPACTANTE AO CLIMA.

Considerações finais:

4) A ABC É UM CAMINHO SEGURO A SER EXPLORADO PELO PRODUTOR RURAL NESSES CENÁRIOS DE MUDANÇA DO CLIMA.

TEM COMO EIXOS AGLUTINADORES:

- o desenvolvimento econômico da atividade rural;

- a indicação que as questões ambientais podem gerar renda para o produtor rural e contribuir para redução das emissões dos GEE;

- a adoção de mecanismos de adaptabilidade do setor agropecuário para o médio e longo prazo.

Conclusão:

O MOMENTO ABRE CAMINHOS E CRIA OPORTUNIDADES PARA ESTIMULAR O CRESCIMENTO DO SETOR AGROPECUÁRIO MINEIRO COM MENOS EMISSÃO DE CARBONO.

Este é o nosso desafio diante da nova governança climática global !

Obrigado e boa sorte a todos!

Fernando Costa

- Divisao de Politica, Producao e Desenvolvimento Agropecuario – DPDAG/SFA/MAPA

Contatos

- Tel.: (31) 3250.0331
- E-mail: fernando.costa@agricultura.gov.br