

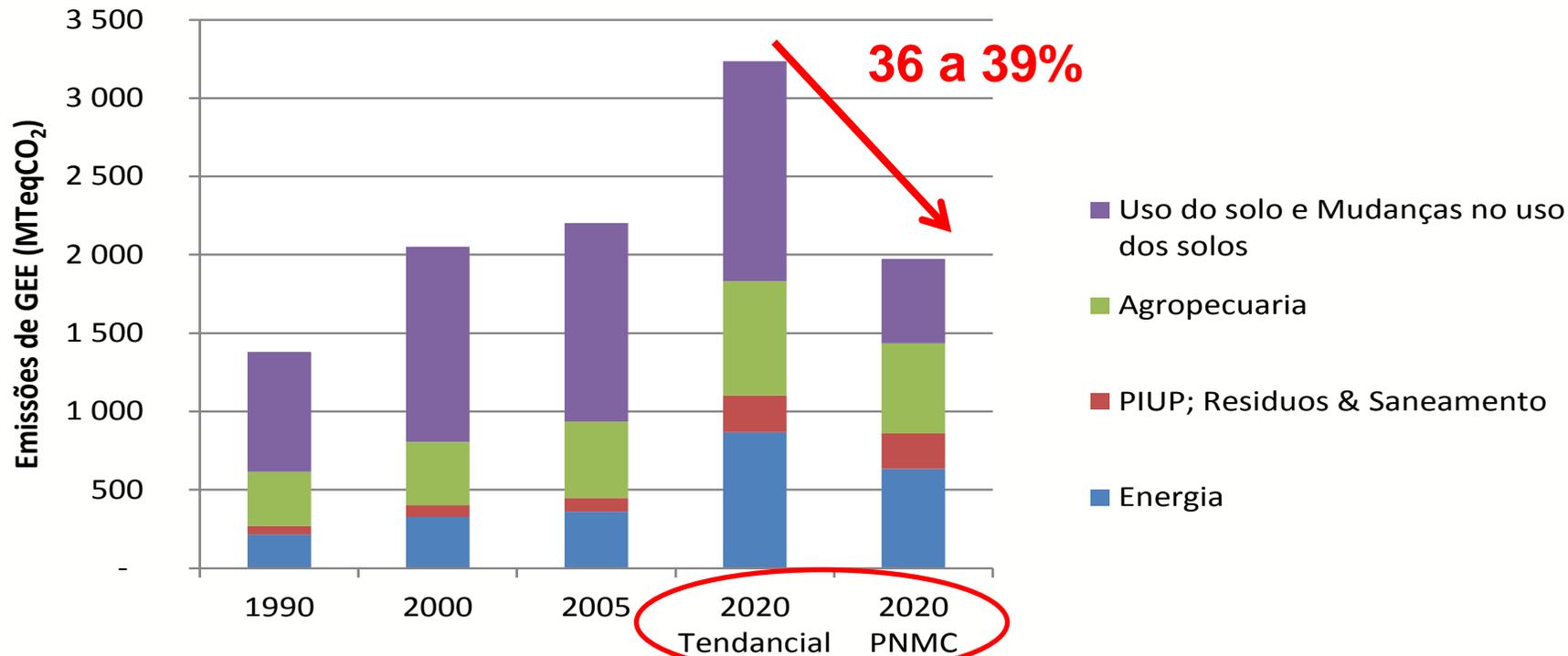
# Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais

Fórum Mineiro de Energia Renovável  
03/06/2014

Com o apoio de:

## Arcabouços legais

- Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187 de dezembro de 2009)
- Plano Nacional sobre Mudança do Clima



Reduzir entre 1.168 e 1.259 MtCO<sub>2</sub>e



Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas

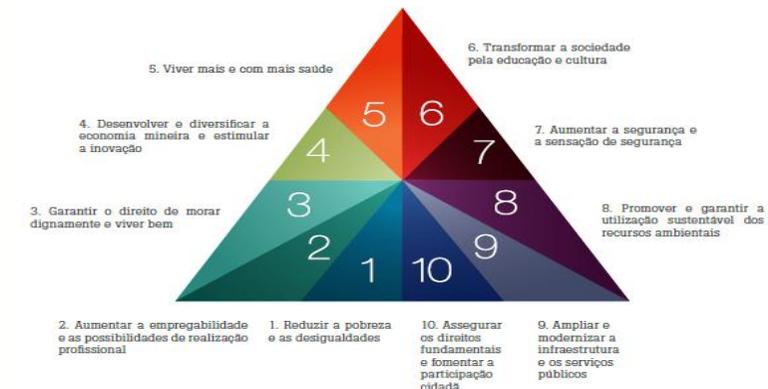
## Marco Regulatório – Instituições estaduais

- ▲ Fórum Mineiro de Mudanças Climáticas
- ▲ Lei delegada 180 de 20 de janeiro de 2011- **SEMAD**
- ▲ Gerência da Energia e Mudanças Climáticas da **FEAM**



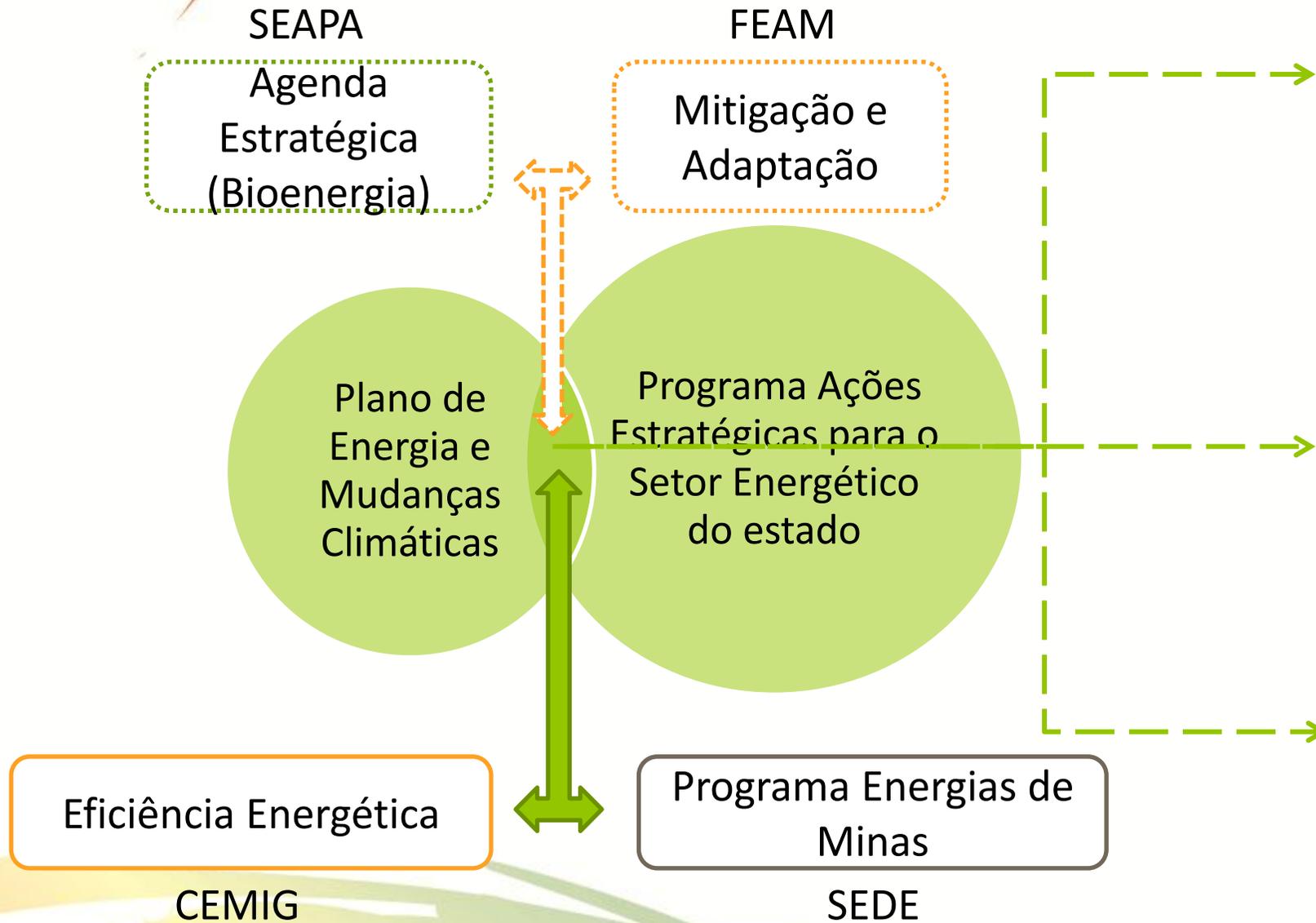
## Marco Regulatório – Arcabouços legais

- ▲ **Projeto de Lei sobre a Política Estadual sobre Mudança do Clima**
- ▲ **Plano de Energia e Mudanças Climáticas – PEMC (Decreto <sup>PMDI</sup>)**





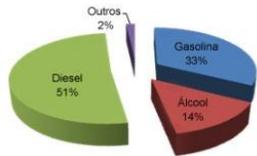
- ▶ Diretrizes para mitigação e adaptação às Mudanças Climáticas em Minas Gerais
- ▶ Incorporação da variável “mudanças climáticas” nas políticas públicas estaduais
- ▶ Promoção de ações de uma economia de baixo carbono e redução da vulnerabilidade do território



Julho 2013

18 MESES

Dezembro 2014



## DIAGNÓSTICO (ESTUDOS TÉCNICOS)

- Arranjo Institucional e Governança
- Balanço energético
- Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas
- Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- Potencial de Energias Renováveis

## CENÁRIOS (PROJEÇÕES)

- Cenário de Referência (2030)
- Cenário de Baixo Carbono (2030)

## PROCESSO PARTICIPATIVO

- Validação dos estudos
- Elaboração de planos setoriais

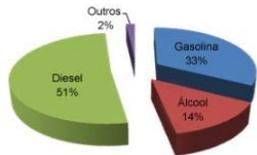
## PEMC

- Planos Setoriais consolidados
- Mecanismos de financiamento
- Decreto Estadual

Cooperação Internacional

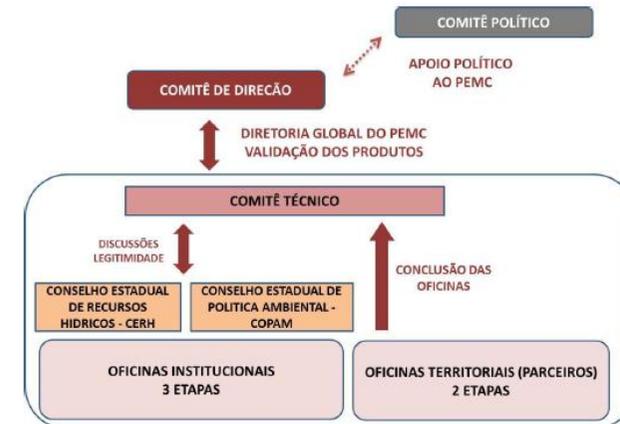
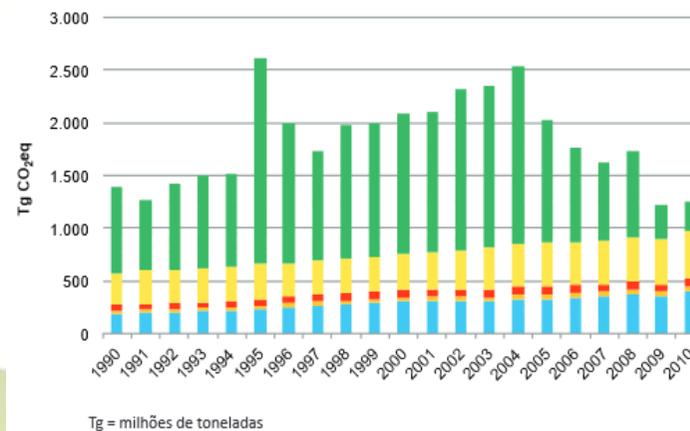
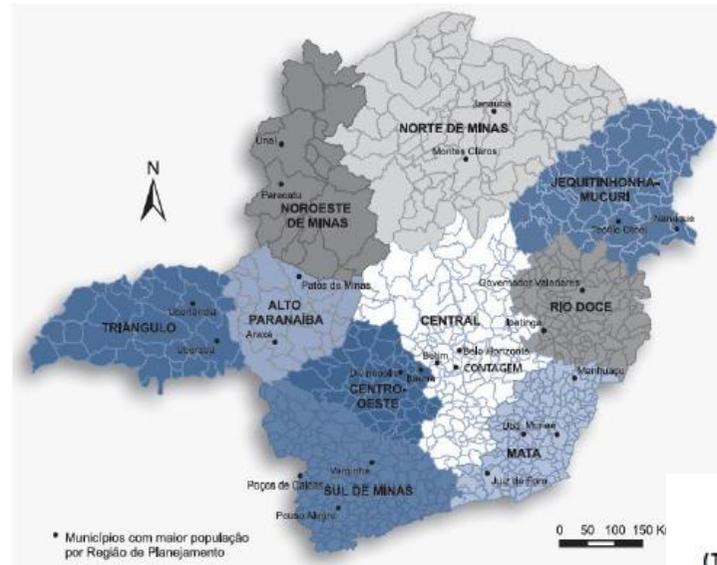


## Arcabouço legal e institucional

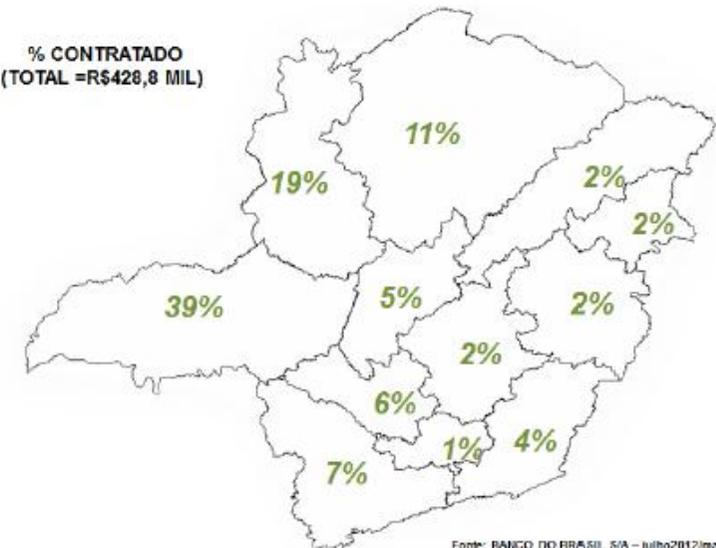


### DIAGNÓSTICO

- Arranjo Institucional e Governança
- Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas
- Balanço energético
- Potencial de Energias Renováveis

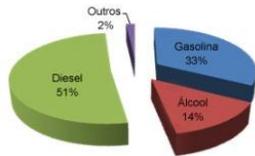


% CONTRATADO (TOTAL = R\$428,8 MIL)



## 2° Inventário de GEE de Minas Gerais

123,34 MtCO<sub>2</sub> (10% do Brasil)



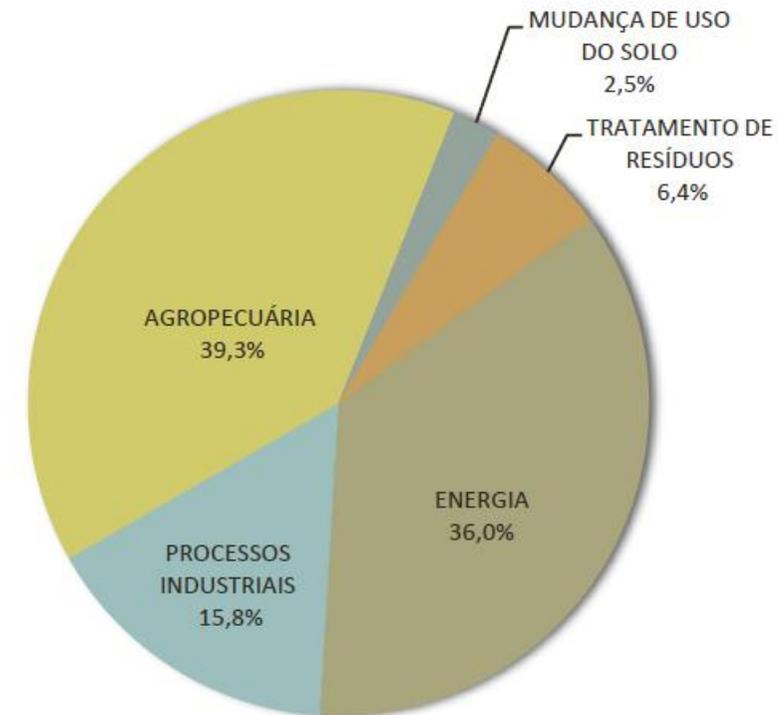
### DIAGNÓSTICO

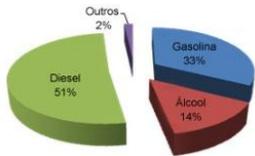
- ▲ Arranjo Institucional e Governança
- ▲ **Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa**
- ▲ Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas
- ▲ Balanço energético
- ▲ Potencial de Energias Renováveis

### Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa do Estado de Minas Gerais – Ano base 2010

Gerência de Energia e Mudanças Climáticas  
Fundação Estadual do Meio Ambiente

Este documento contém as Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa do Estado de Minas Gerais no ano base de 2010, para consulta a especialistas e ao público em geral visando verificação e aprimoramento dos cálculos, premissas e metodologias utilizadas. Após a consulta, as estimativas serão publicadas como instrumento de apoio às políticas públicas estaduais em 31 de Janeiro de 2014.





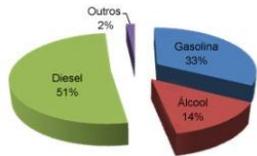
## Impactos previstos para o PIB setorial

### DIAGNÓSTICO

- ▶ Arranjo Institucional e Governança
- ▶ Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ▶ **Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas**
- ▶ Balanço energético
- ▶ Potencial de Energias Renováveis

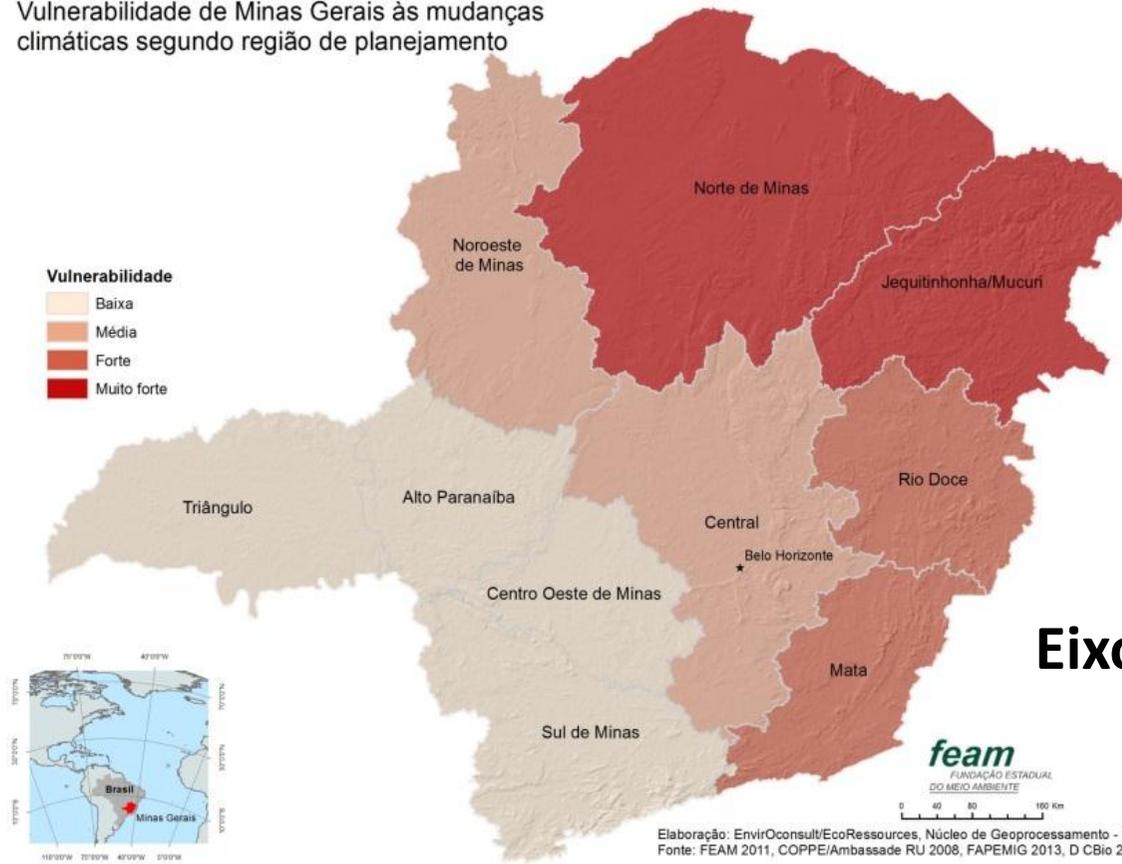
Setores	A2-BR		B2-BR	
	2035	2050	2035	2050
Agropecuária	-1,85%	-3,86%	-1,22%	-3,04%
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	-2,03%	-4,65%	0,14%	-1,45%
Pecuária e pesca	-1,46%	-2,10%	-3,90%	-6,25%
Indústria	-0,73%	-1,15%	-2,23%	-3,49%
Serviços	-0,15%	-0,36%	-1,43%	-2,22%
Minas Gerais	-0,53%	-1,00%	-1,67%	-2,69%
Brasil	-0,28%	-0,51%	-1,48%	-2,26%

Vulnerabilidade de Minas Gerais às mudanças climáticas segundo região de planejamento



## DIAGNÓSTICO

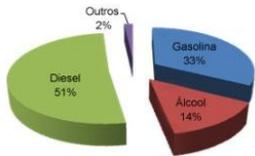
- ▶ Arranjo Institucional e Governança
- ▶ Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ▶ **Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas**
- ▶ Balanço energético
- ▶ Potencial de Energias Renováveis



Eixos de trabalho:

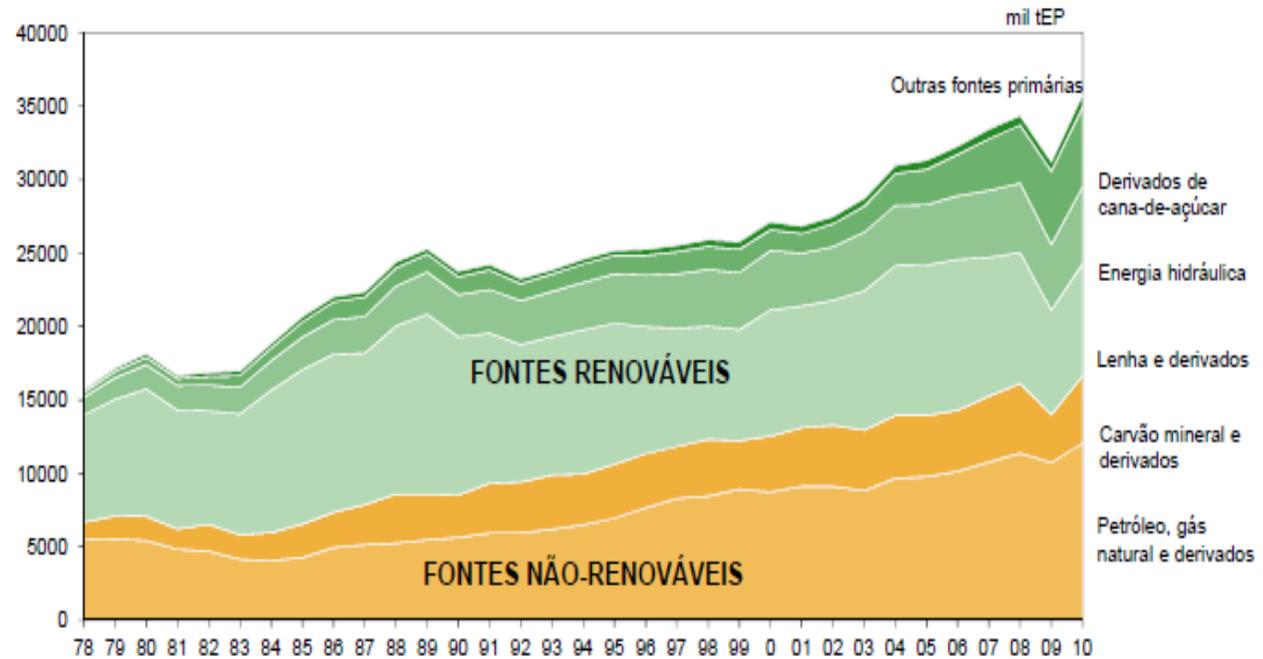
- Recursos Hídricos
- Agropecuária
- Biodiversidade
- Capacidade Institucional
- Saúde Humana

## Balanço Energético de Minas Gerais – BEEMG



### DIAGNÓSTICO

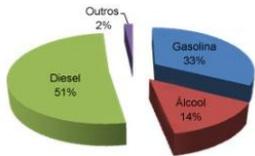
- ▲ Arranjo Institucional e Governança
- ▲ Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ▲ Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas
- ▲ **Balanço energético**
- ▲ Potencial de Energias Renováveis



## VULNERABILIDADE ENERGÉTICA

60% da energia consumida importada

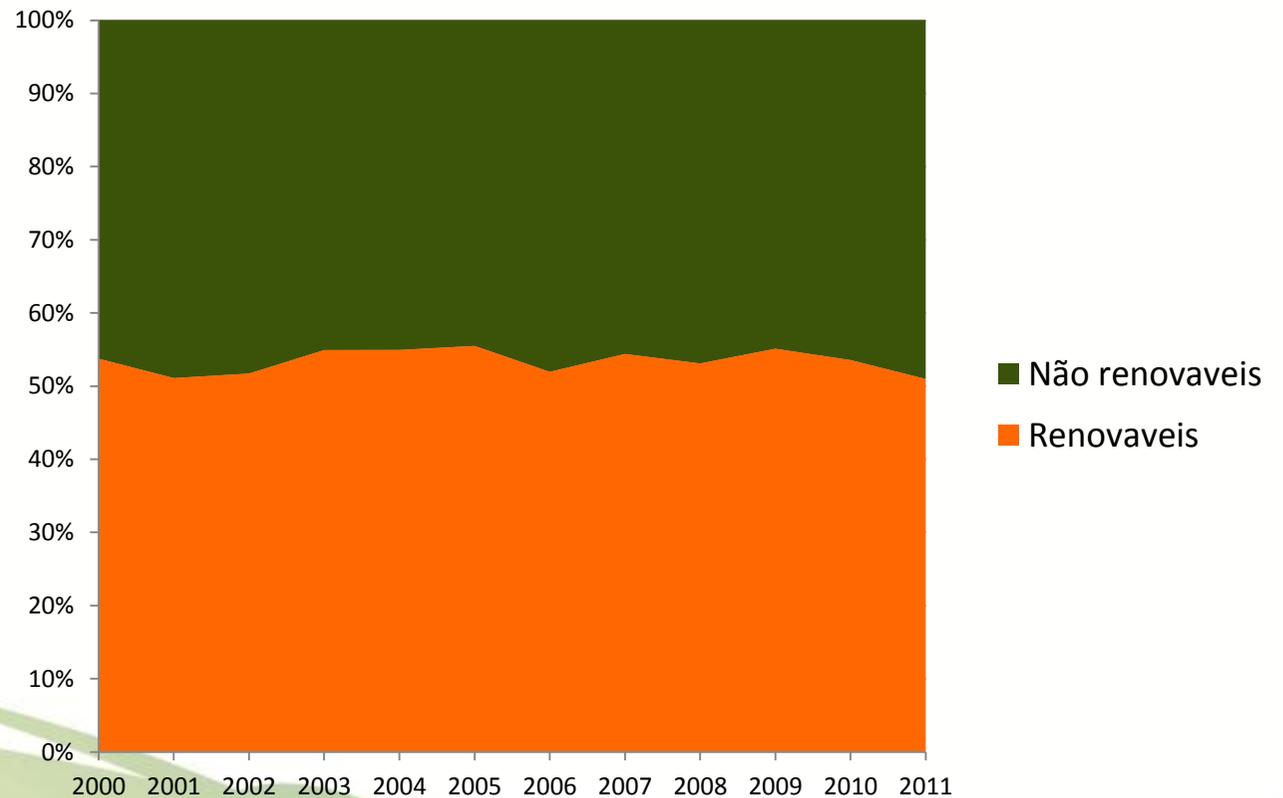
## Balanço Energético de Minas Gerais – BEEMG



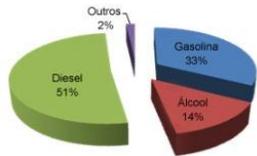
### DIAGNÓSTICO

- ▲ Arranjo Institucional e Governança
- ▲ Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ▲ Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas
- ▲ **Balanço energético**
- ▲ Potencial de Energias Renováveis

### Estabilização das renováveis (2000 – 2011)

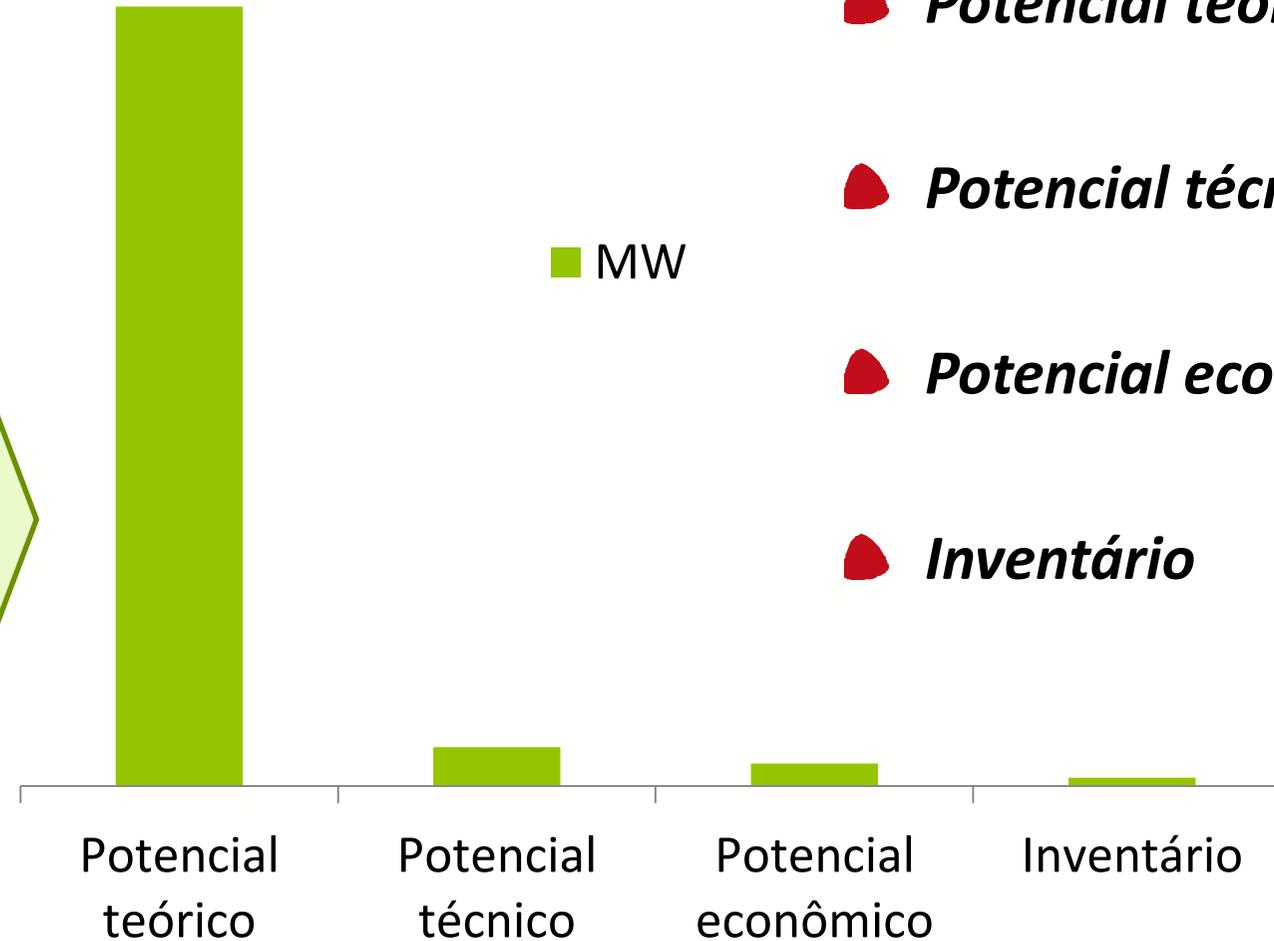


## CONCEITOS DE POTENCIAL



### DIAGNÓSTICO

- ▲ Arranjo Institucional e Governança
- ▲ Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ▲ Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas
- ▲ Balanço energético
- ▲ **Potencial de Energias Renováveis**

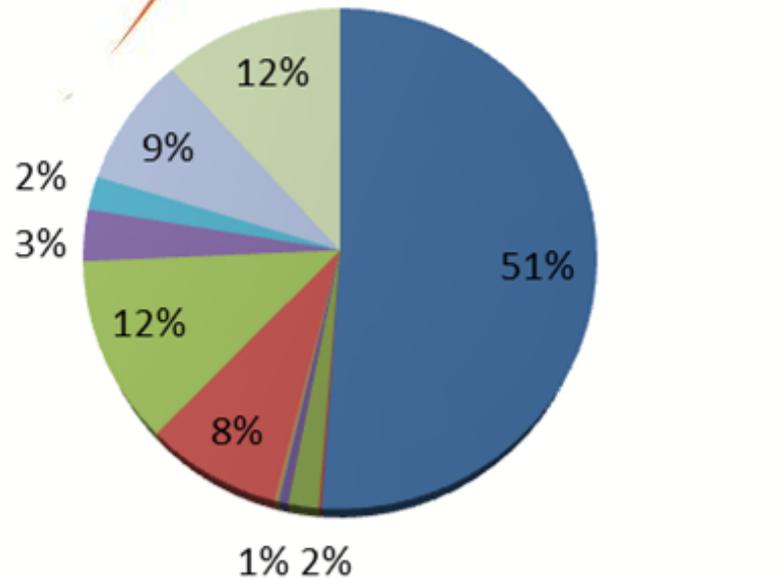


▲ *Potencial teórico*

▲ *Potencial técnico*

▲ *Potencial econômico:*

▲ *Inventário*



- Eólica
- Solar
- RSU
- Dejetos Pecuária
- Bioeletricidade
- Cavaco e madeira
- Etanol
- Hidroeletriciade
- Usinas Solares
- Termico
- Lodos
- Resíduos Agrícolas
- Lenha e carvão vegetal
- Biodiesel
- Bioquerosene

<i>Fonte de energia</i>	<i>Potencial ktep/ ano</i>
Eólica	15.493
Usinas Solares	58
Solar (descentralizado)	561
Térmico	165
RSU	27
Lodos	65
Dejetos Pecuária	10
Resíduos Agrícolas	2.506
Bioeletricidade	3.643
Lenha e carvão vegetal	1.010
Cavaco e madeira	656
Biodiesel	-
Etanol	2.574
Bioquerosene	-
Hidroeletriciade	3.558
<b>Total</b>	<b>30.325</b>

**X 1,75 oferta atual total**

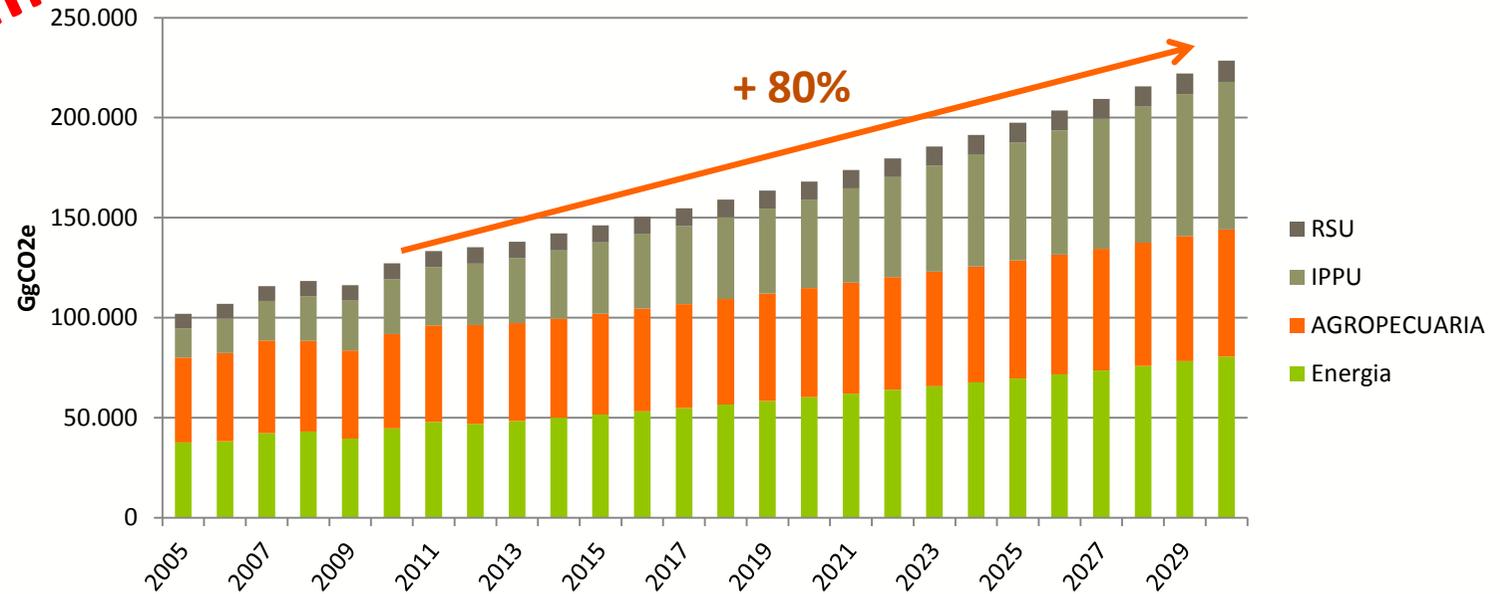
## ▲ Evolução das emissões totais de GEE

### CENÁRIOS (PROJEÇÕES)

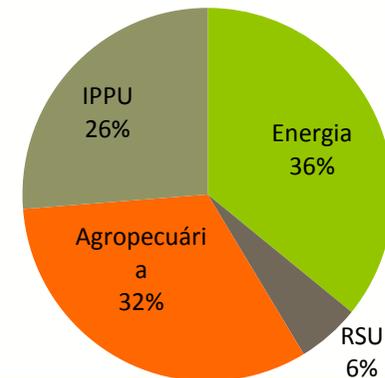
- ▲ Cenário de Referência (2030)
- ▲ Cenário de Baixo Carbono (2030)

**PRELIMINAR**

Cenário TEND : Emissão Total



## ▲ Mudança de perfil nas emissões (2020)





## PROCESSO PARTICIPATIVO

- Validação dos cenários
- Elaboração de planos setoriais**
- Compromisso dos stakeholders do território

## Oficinas Institucionais

## 6 Grupos de Trabalho

- Energia
- Agropecuária
- Transportes
- Resíduos
- Processos Industriais
- Recursos Naturais (Adaptação)



Fase 1: apresentação do diagnóstico

Fase 2 : consolidação do cenário para 2030

Fase 3 : elaboração do plano de ação (planos setoriais)



## Oficinas Regionais

### PROCESSO PARTICIPATIVO

- Validação dos cenários
- Iniciativas e compromissos dos atores
- Elaboração de planos setoriais

MUNICÍPIOS E  
AUTORIDADES  
LOCAIS

EMPRESAS E  
FEDERAÇÕES  
PROFISSIONAIS

SOCIEDADE CIVIL,  
ASSOCIAÇÕES,  
ONGS

UNIVERSIDADES,  
INSTITUTOS DE  
PESQUISA

Agropecuária  
&  
Adaptação

Energia &  
Indústria

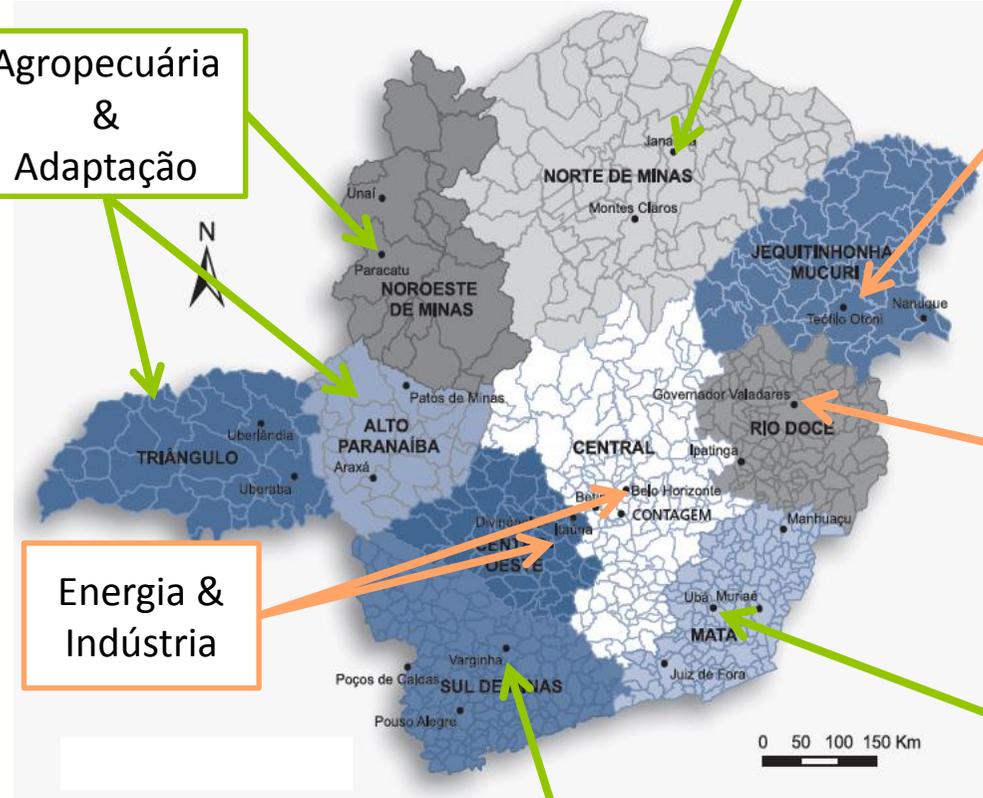
Agropecuária

Adaptação

Energia &  
Adaptação

Energia &  
Adaptação

Adaptação





## Oficinas Regionais

### PROCESSO PARTICIPATIVO

- Validação dos cenários
- Iniciativas e compromissos dos atores
- Elaboração de planos setoriais



Iniciativas Locais

Co-construção de políticas públicas



Especificidades regionais

Ferramenta de planejamento territorial



Site oficial para download dos estudos e agenda  
[pemc.meioambiente.mg.gov.br](http://pemc.meioambiente.mg.gov.br)



Newsletters  
periódicas



# Obrigado pela atenção

Mais informações no site [pemc.meioambiente.mg.gov.br](http://pemc.meioambiente.mg.gov.br)

Contato: 3915 1500 / [pemc@meioambiente.mg.gov.br](mailto:pemc@meioambiente.mg.gov.br)



COM O APOIO DE :

