



O conteúdo desta apresentação é de propriedade da Cemig, não sendo permitida a reprodução ou divulgação deste material de forma total ou parcial sem prévia e expressa autorização.

Classificação: **Público**





**CEMIG 65**  
NOSSA ENERGIA, SUA FORÇA

An aerial night view of a city, likely São Paulo, featuring a prominent skyscraper with a facade of vertical slats illuminated in green and yellow. The sun is setting in the background, casting a warm glow over the city lights. A swimming pool is visible in the foreground on the right.

# Workshop Riscos Hidricos- Métricas, Monitoramento e Reporting CNI/CDP Water

# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting



Empresa Mista de Capital Aberto,

Controlador: Governo de MG

Participação em 200 empresas, consórcios, SPE's e fundos de participação.

Total de Acionistas: **139.497** acionistas( 08/03/2018)

Ações Negociadas: Bolsas de Valores de São Paulo, Nova York e Madri.

MG:

96% da área de concessão,

12 milhões de consumidores em 805 municípios.

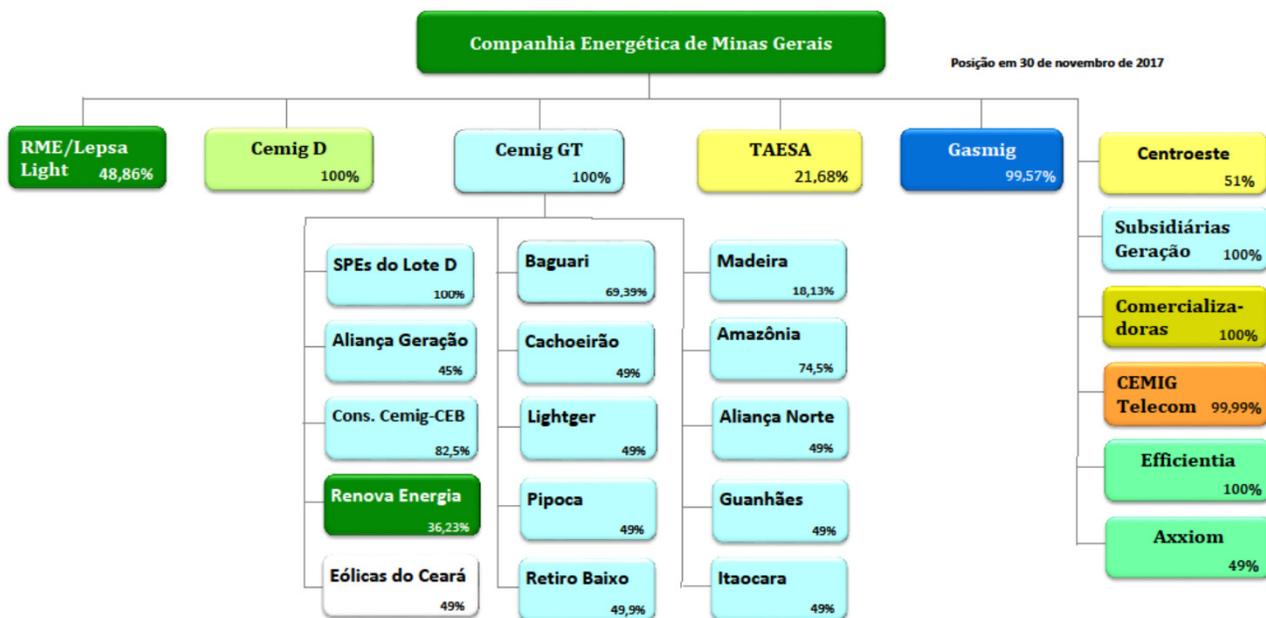
Maior fornecedora de energia para clientes livres(25% do mercado)

Parque Gerador: 120 usinas (86 hidrelétricas, 01 termoelétrica, 01 fotovoltaica e 32 eólicas), com capacidade instalada de 8.2 Gigawatts.

# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

## Organograma

Posição em 30 de novembro de 2017



### Legenda

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; border: 1px solid black;"></span> Holdings e Subholdings         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF8C00; border: 1px solid black;"></span> Empresa de Telecomunicações | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></span> Empresas de Transmissão  |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black;"></span> Empresa de Distribuição de Gás | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"></span> Empresas de Geração Eólica  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> Empresas de Serviços     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"></span> Empresas de Geração            | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808000; border: 1px solid black;"></span> Empresas de Comercialização | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> Empresas de Distribuição |

# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

## PRINCIPAIS SEGMENTOS DE NEGÓCIO



### GERAÇÃO

CAPACIDADE INSTALADA:  
**8.201 MW**



### TRANSMISSÃO

EXTENSÃO DAS LINHAS:  
**8.341 KM**



### DISTRIBUIÇÃO

EXTENSÃO DAS REDES:  
**498.627 KM**



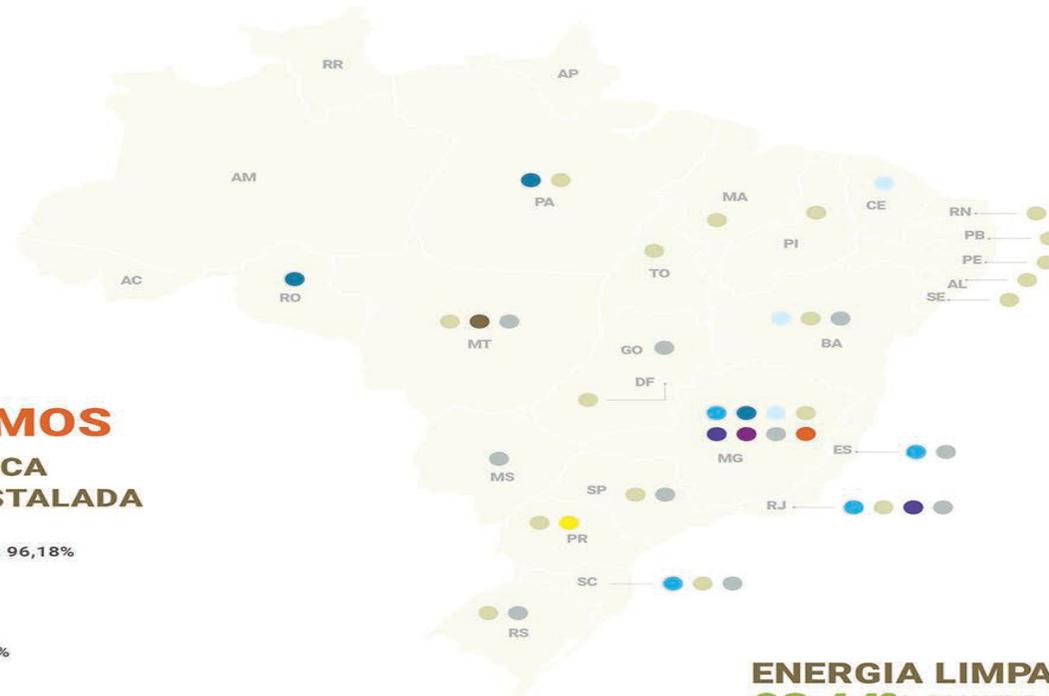
### GÁS

**1.066 MILHÕES DE M<sup>3</sup>**  
DE GÁS VENDIDOS EM 2016

\*NÚMEROS CONSOLIDADOS DA CEMIG, INCLUINDO PROPORCIONALMENTE AS PARTICIPAÇÕES EM SOCIEDADES CONTROLADAS/COLIGADAS.

# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

## ONDE ESTAMOS MATRIZ ENERGÉTICA E CAPACIDADE INSTALADA



**ENERGIA LIMPA**  
**98,44%** DA MATRIZ  
ENERGÉTICA

### LEGENDA



# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

Política de Gestão de Riscos ( revisão: 2016):  
Comitê de Monitoramento de Riscos Corporativos ( CMRC)

Dimensões:

Operacionais, Hídricas, Ambientais e Sociais

Gerencia de Gestão de Riscos Corporativos

Gerencia de Planejamento da Operação

Política de Recursos Hídricos

Tratamento dos Riscos ligados gestão dos Recursos Hídricos.

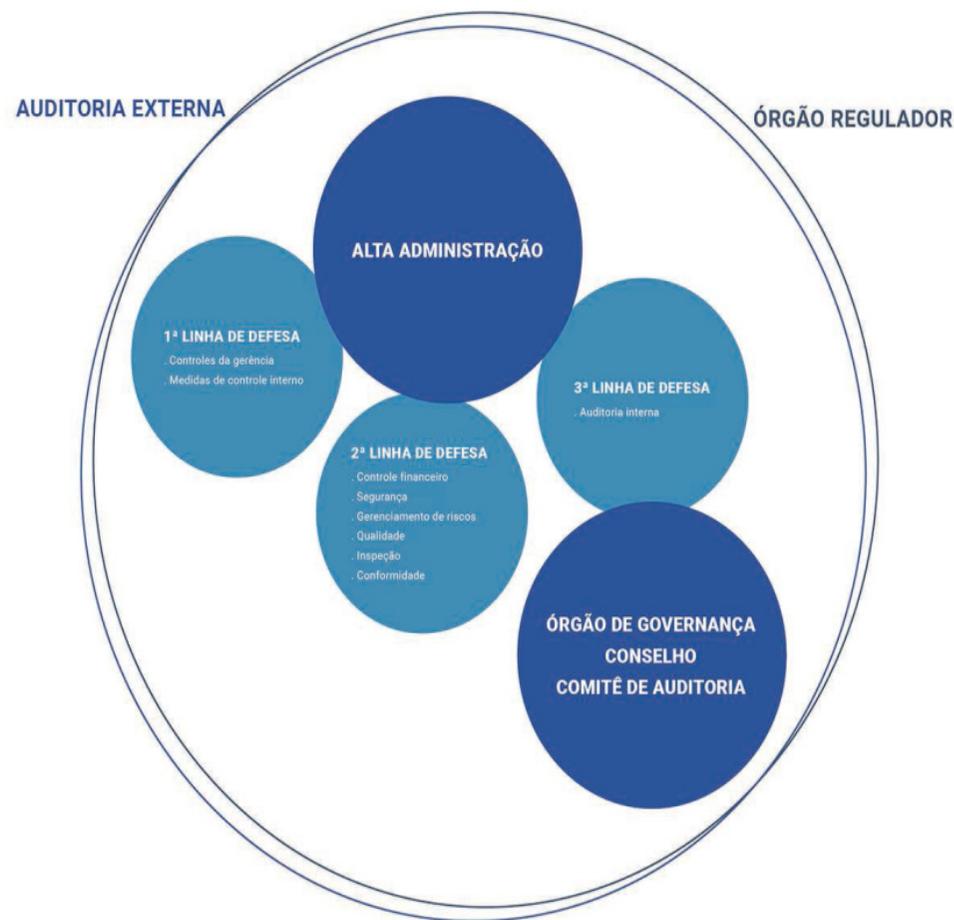
Governança Corporativa

Mapeamento de Riscos: “*Ferramenta SAP RM (Risk Management)*”: Acompanhamento de Papéis e Responsabilidades

modelo de governança denominado “Três Linhas de Defesa”.

Melhoria de comunicação do gerenciamento de riscos e controle interno pelo esclarecimento dos papéis e responsabilidades essenciais

Modelo de Três Linhas de Defesa



# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

- Riscos Regulatórios: Comitê de Assuntos Regulatórios(CAR-Cemig)
- Sistema informatizado de Controle de Obrigações Regulatórias:
- Condor: monitora os prazos e cumprimento das solicitações e obrigações com órgãos setoriais
- ICOR: Índice de Cumprimento de Obrigações Regulatórias – ICOR.
- Riscos Gestão dos Recursos Hídricos: Mudanças Climáticas, Vulnerabilidades Externas: Variações Climáticas( Crise Hídrica), Impacto de ações antrópicas na bacia. Garantia dos usos Múltiplos
- Indicadores para gestão dos recursos hídricos
- IEPE( Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas): mede a Eficiência da operação energética das usinas e compara a geração de energia verificada em relação à geração ótima. Considera vazões observadas, manutenção de unidades geradoras e o atendimento às restrições operativas ( usos múltiplos).

# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

## Ferramentas de Monitoramento ou Avaliação( Água):

- Gestão de Perdas Elétricas( não atingimento de metas regulatórias);
- Consumo Interno Unidades Geradoras
- Consumo de água /Kwh Gerado
- Consumo de Água Industrial ( UTEs). Água usada com finalidade de geração, não configura consumo.
- P&D s: Melhoria da Eficiência Operacional ( Ex: P&D Evaporação de reservatório e Caracterização da Pegada Hídrica);
- Monitoramento Sedimentológico e Hidrometeorológico: SLT( Sistema de Localização de Tempestades), STH(Sistema de Telemetria Hidrometeorológica), Radar Meteorológico, Modelos Matemáticos de simulação Hidrológica chuva -vazão e previsão de tempo e clima,
- Monitoramento e Previsão de níveis dos reservatórios
- Diálogo com Fóruns de GRH: Programa Proximidade ( público do entorno dos reservatórios), Programa Peixe Vivo( relação Usina e Ictiofauna)
- Monitoramento da Qualidade da Água nos Reservatórios: SISAGUA( <http://www2.cemig.com.br/sag/>).
- Análise dos cenários, grau de exposição financeira aos riscos, probabilidade de ocorrência e seu impacto e estabelece medidas de controle para vários riscos (ex: assoreamento dos reservatórios)

# Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

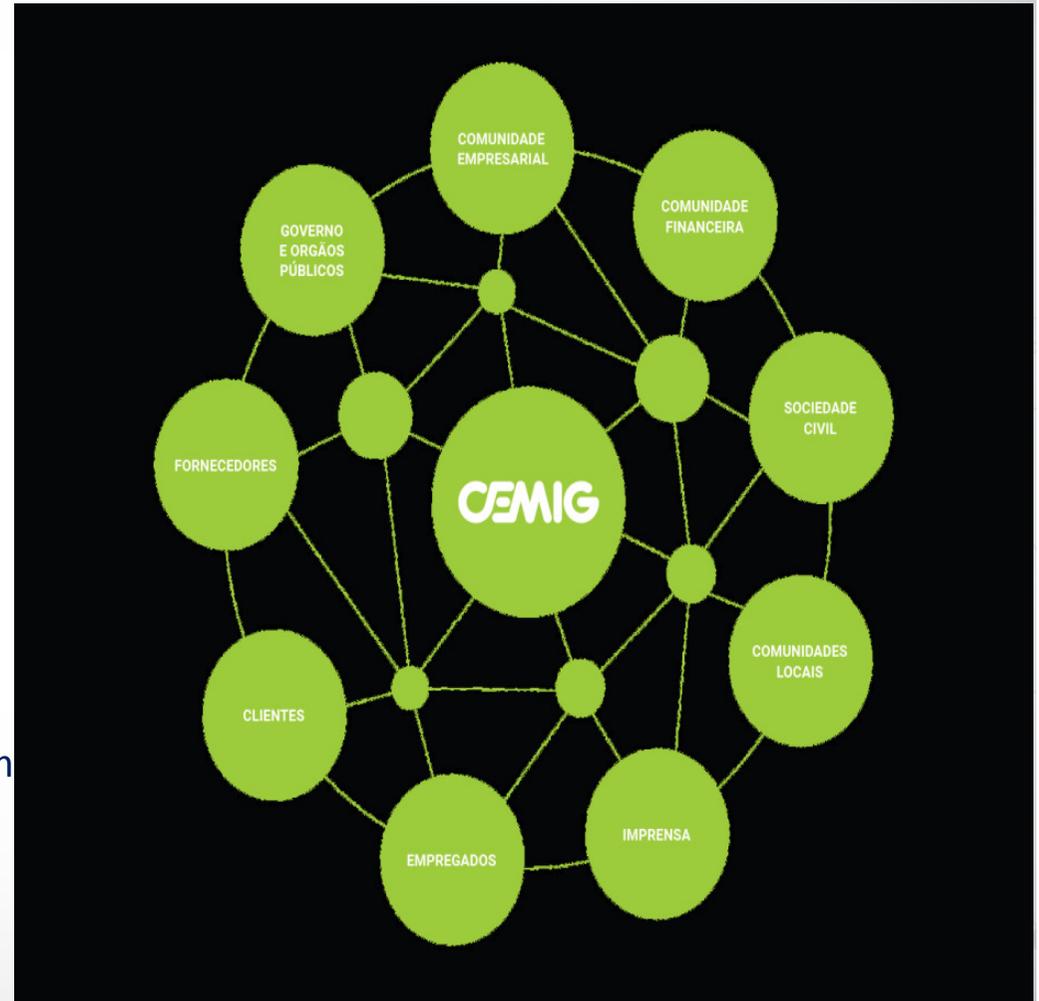
## Matriz de Engajamento

“Matriz de Engajamento” com stakeholders (2016 ainda em fase de validação):

Definição de estratégias organizacionais de forma participativa, baseados em diferentes interesses/ posicionamentos de stakeholders.

Benefícios:

- Antecipa tendências e questões relevantes;
- Reforça a credibilidade e a transparência;
- Permite a criação de sinergias;
- Evidencia oportunidades de melhorias nos negócios;
- Contribui na obtenção da “licença social para operar”;
- Auxilia na melhoria da imagem e da marca da Empresa;
- Minimiza risco no relacionamento da Cemig com as partes interessadas; e
- Aumenta a confiança dos investidores.



## Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

### Resultados e Reconhecimento



Selecionada, pelo 18º ano consecutivo, para compor a carteira do Dow Jones Sustainability World Index. A Cemig continua sendo a única empresa do setor elétrico na América Latina a fazer parte desse Índice, desde 2000, quando foi anunciada a primeira edição.



É uma das 06 empresas brasileiras e a única do segmento elétrico da América Latina que integra o seleto grupo do Índice Global Dow 2017, promovido pela Dow Jones Indexes.



Selecionada como componente do Índice de Sustentabilidade da Bovespa e se mantém desde sua criação.

## Riscos Hídricos- Métricas, Monitoramento e Reporting

### Resultados e Reconhecimento



Selecionado para compor o Índice Carbono Eficiente – ICO2 da BM&Fbovespa/BNDES, que leva em consideração as emissões de Gases de Efeito Estufa das empresas.



Única empresa do setor de utilities do Brasil a receber o título Prime (B-) pela agência alemã Oekom Research, pela segunda vez consecutiva.



Pela transparência de suas demonstrações financeiras, a Cemig venceu o Prêmio Anefac-Fipecafi-Serasa – Troféu Transparência 2014, na categoria *Empresas de Capital aberto com faturamento acima de R\$ 5 bilhões*



**Obrigado!**

Renato Junio Constâncio

[renato.constancio@cemig.com.br](mailto:renato.constancio@cemig.com.br)

(031)3506-4091

**Gerencia de Planejamento Energético PO/PE-  
CEMIG GT**

