2017

RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE

DIMENSÃO ECONÔMICA	ANO 2013	2014	2015	2016	2017
Receita operacional líquida - R$ milhões	14.627	19.540	21.292	18.773	21.712
Lajida ou Ebitda - R$ milhões	5.186	6.382	4.955	2.638	3.492
Lucro líquido (prejuízo) - R$ milhões	3.104	3.137	2.492	334	1.001
Patrimônio líquido - R$ milhões	12.638	11.285	12.995	12.934	14.330
Valor de mercado (R$ milhões)	17.629	16.812	7.843	9.773	8.455
Dividendos pagos (R$ milhões) [6]	2.818	797	633	380	540

DIMENSÃO AMBIENTAL	ANO 2013	2014	2015	2016	2017
Recursos aplicados em meio ambiente - R$ milhões (EN31) [7]	52,40	52,80	53,80	52,10	37,50
Consumo de combustível frota (GJ) [8]	174.519	172.270	162.067	160.084	153.661
Capacidade instalada livre de emissões de GEE (%)	97,30	97,30	98,10	98,20	98,20
Consumo total de água - m³ (EN8) [9]	1.313.486	1.424.540	164.537	371.782	363.756
Emissões diretas de CO_2 - t métricas (EN15)	146.101	617.717	698.049	15.462	48.849
Investimentos em P&D meio ambiente (Milhões R$)	10,00	11,70	8,50	2,90	1,10

DIMENSÃO SOCIAL	ANO 2013	2014	2015	2016	2017
Média de horas de treinamento por empregado (LA9)	69,60	49,37	37,26	20,56	35,52
Total de recursos aplicados em Responsabilidade Social - R$ milhões [10]	83.234	109.622	75.751	57.640	128.227
Taxa de frequência de acidentes - empregados próprios (LA6)[11]	1,70	1,70	2,04	1,70	2,00
Taxa de frequência de acidentes - empregados contratados (LA6)[11]	2,24	2,14	2,74	1,84	1,20

G4-9 | G4-22 | G4-23 | EU1 | EU4

[1] Para mais informações sobre a metodologia da GRI favor consultar a página da internet: www.globalreporting.org.

[2] O gráfico com o número de consumidores por categoria está descrito no item Mercado da Cemig.

[3] Contempla alterações nos anos anteriores, refletindo área de concessão somente da Cemig Distribuição.

[4] Números da Cemig.

[5] Números consolidados da Cemig, incluindo proporcionalmente as participações em sociedades controladas/coligadas, contemplando alterações nos anos anteriores para compatibilização com o novo critério.

[6] Valor do dividendo relativo a 2017 a ser proposto à AGO a ser realizada até 30/04/2018.

[7] Somatório dos Recursos Aplicados em Meio Ambiente destinados à Operação e Manutenção.

[8] Os valores referentes aos consumos de combustíveis entre os anos 2013 e 2015 foram recalculados considerando além da frota de veículos, a frota de barcos e aeronaves da Cemig.

[9] Somatório dos consumos de água com finalidade administrativa e industrial.

[10] Somatório dos Recursos investidos em Indicadores Sociais Externos e Total Indicadores Sociais Internos. Para mais detalhes, vide Balanço Social. Errata: Em 2016 o valor relatado na tabela estava diferente daquele inserido no capítulo de Investimento Social. O valor foi corrigido na tabela a ser publicada no relatório de 2017.

[11] Número de acidentados com lesão, com afastamento. Toda a série histórica, incluindo os dados de 2017, foi recalculada, conforme o padrão da Norma Brasileira ABNT NBR 14.280. Nos relatórios anteriores, estes dados eram calculados segundo o critério US200.000.

Daniel Bahia Vieira, Operador de Usinas e Odilon Ferreira da Silva, Mecânico de Manutenção na usina hidrelétrica de Cajuru.

SOBRE ESTE RELATÓRIO

G4-15 | G4-28 | G4-29 | G4-30 | G4-32 | G4-33

INTRODUÇÃO

A Cemig apresenta seu Relatório Anual e de Sustentabilidade 2017, trazendo informações sobre o desempenho da Companhia no conjunto de suas operações, principalmente considerando suas ações para criação e manutenção de valor que materializam os objetivos estratégicos e visam a contribuir para a sustentabilidade da Companhia. Trata-se de um documento, cuja periodicidade é anual, sendo esta versão referente ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017. Este documento é um instrumento corporativo abrangente destinado a ser referência para o diálogo com todos os públicos interessados nas atividades e no desempenho da Companhia. Além disso, funciona como ferramenta de gestão, permitindo às mais diversas áreas da Cemig apresentar a evolução dos indicadores e métricas sob sua responsabilidade e comentar os fatos que influenciaram o desempenho do exercício.

Todos os dados contábeis divulgados neste relatório foram previamente auditados pela ERNST & YOUNG Auditores Independentes S.A. para as Demonstrações Financeiras da Companhia, que são apresentadas geralmente em milhares de R$ (exceto onde estiver indicada outra unidade) no padrão International Financial Reporting Standards – IFRS e estão disponíveis no website da Cemig. Como garantia da qualidade e conteúdo dos dados contidos no relatório, além da auditoria dos dados econômico-financeiros, a diretoria executiva da Cemig solicitou uma verificação independente do escopo razoável da aplicação dos princípios e indicadores do Global Reporting Initiative – GRI no relatório, tarefa empreendida pela SGS do Brasil.

Caso tenha acontecido alguma revisão das informações apresentadas em relatórios anteriores, seja em virtude de reclassificações ou revisão dos métodos de medição, a explicação referente a essas modificações aparecerá junto aos dados, de modo a facilitar seu entendimento.

A versão 2017 deste relatório atende as premissas a seguir, já adotadas na versão 2016 – último relatório publicado pela Companhia:

1. Empregar a metodologia GRI G4, uma tendência mundial para produção e divulgação de relatórios corporativos;

2. Divulgar duas versões do Relatório, a versão “G4-Essencial” e a “Completa”. A versão denominada “G4-Essencial” é concisa e prioriza os indicadores com foco nos temas mais relevantes para a Companhia e suas partes interessadas. Já a versão “Completa” apresenta um conjunto ampliado de indicadores, além do Suplemento Setorial GRI para o Setor Elétrico e o progresso no cumprimento dos dez princípios do Pacto Global. Apesar das informações adicionais, a versão “Completa” não atende os requisitos necessários para ser considerada “abrangente” ou *“comprehensive”* conforme a metodologia GRI G4, mas assegura a continuidade do fornecimento de dados e indicadores que já haviam sido apresentados em relatórios anteriores.

3. Para cada um dos treze aspectos identificados no teste de relevância, a Cemig dispôs ao longo do relatório uma DMA – *Disclosure of Management Approach*, em tradução livre, Divulgação, Ampla e Transparente da Forma de Gestão, que, segundo a metodologia G4, deve conter uma explicação sobre a relevância do tema para a Companhia, como o assunto é gerido, os riscos envolvidos e as metas e objetivos relacionados, entre outras informações.

Adicionalmente, a Companhia procurou seguir, mesmo que parcialmente, as diretrizes para elaboração do Relato Integrado, fornecidas pela IIRC - *International Integrated Reporting Council*, incluindo seu modelo de negócio e informações a respeito da integração entre os programas e projetos e indicou suas iniciativas que se alinham aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

As duas versões, G4-Essencial e Completa, estão disponíveis no website da Cemig, para leitura ou download, inclusive em formatos compatíveis com tablets e smartphones.

Dúvidas sobre este relatório podem ser direcionadas à Superintendência de Sustentabilidade Empresarial (sustentabilidade@cemig.com.br) ou à Superintendência de Relações com Investidores (ri@cemig.com.br).

LIMITES DO RELATÓRIO

G4-17 | G4-18

Os dados contábeis apresentados nesse relatório se referem ao conjunto de empresas em que a holding Cemig - Companhia Energética de Minas Gerais - tem controle operacional, exceto quando mencionado no texto. Todavia, os dados e informações não contábeis abrangem primordialmente a holding e as subsidiárias integrais Cemig Distribuição S.A. , Cemig Geração e Transmissão S.A, Rosal Energia e Sá Carvalho e as subsidiárias integrais subordinadas à Cemig GT, UHEs Camargos, Itutinga, Salto Grande e Três Marias, e as PCHs Leste, Oeste e Sul, adquiridas por meio do leilão do lote D (mais detalhes estão disponíveis em Concessões e Investimentos).

Adicionalmente, podem cobrir outras subsidiárias do Grupo Cemig, quando indicado.

Os dados contábeis foram consolidados segundo critérios estabelecidos na legislação brasileira (para mais detalhes, ver a nota explicativa nº 3 das Demonstrações Financeiras Padronizadas - DFPs, no website da Companhia).

A denominação **Cemig** é empregada nas referências ao conjunto das empresas. Os termos **Grupo, Companhia e Empresa** são utilizados como sinônimos de “Cemig”, exceto quando mencionado no texto. A denominação **Companhia Energética de Minas Gerais** é utilizada para referenciar os empregados ou as operações realizadas apenas no âmbito da empresa “controladora”, ou seja, excluindo as subsidiárias.

O escopo de atividades cobertas por este relatório não mudou em relação ao ano anterior, e serviu de base para o levantamento de dados da matriz de materialidade.

MATRIZ DE MATERIALIDADE E PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS DE INTERESSE

G4-19 | G4-20 | G4-21 | G4-24 | G4-25 | G4-26 | G4-27

O Teste de Relevância é um levantamento revisado anualmente pela Cemig, cujo objetivo é captar expectativas, com a máxima amplitude e profundidade possíveis, dos stakeholders que estão nas áreas de influência da Organização. O teste permite identificar os assuntos (temas ou aspectos relevantes) que deverão ser abordados nas comunicações com os diversos públicos além de balizar os sistemas de gestão da Empresa. O procedimento realizado entre os meses de julho e novembro de 2017, que considerou diferentes fontes de consulta além de um evento presencial, constitui a principal referência para a construção do Relatório Anual e de Sustentabilidade 2017 da Cemig.

Por meio do procedimento institucional intitulado Mapeamento de Partes Interessadas, a Cemig definiu os grupos de interesse prioritários para o relacionamento da Companhia. A partir daí, foram buscadas fontes de consulta correspondentes aos grupos para chegar aos temas mais relevantes, tendo sido todo o processo permeado pelos princípios de definição do relatório estabelecidos na metodologia GRI.

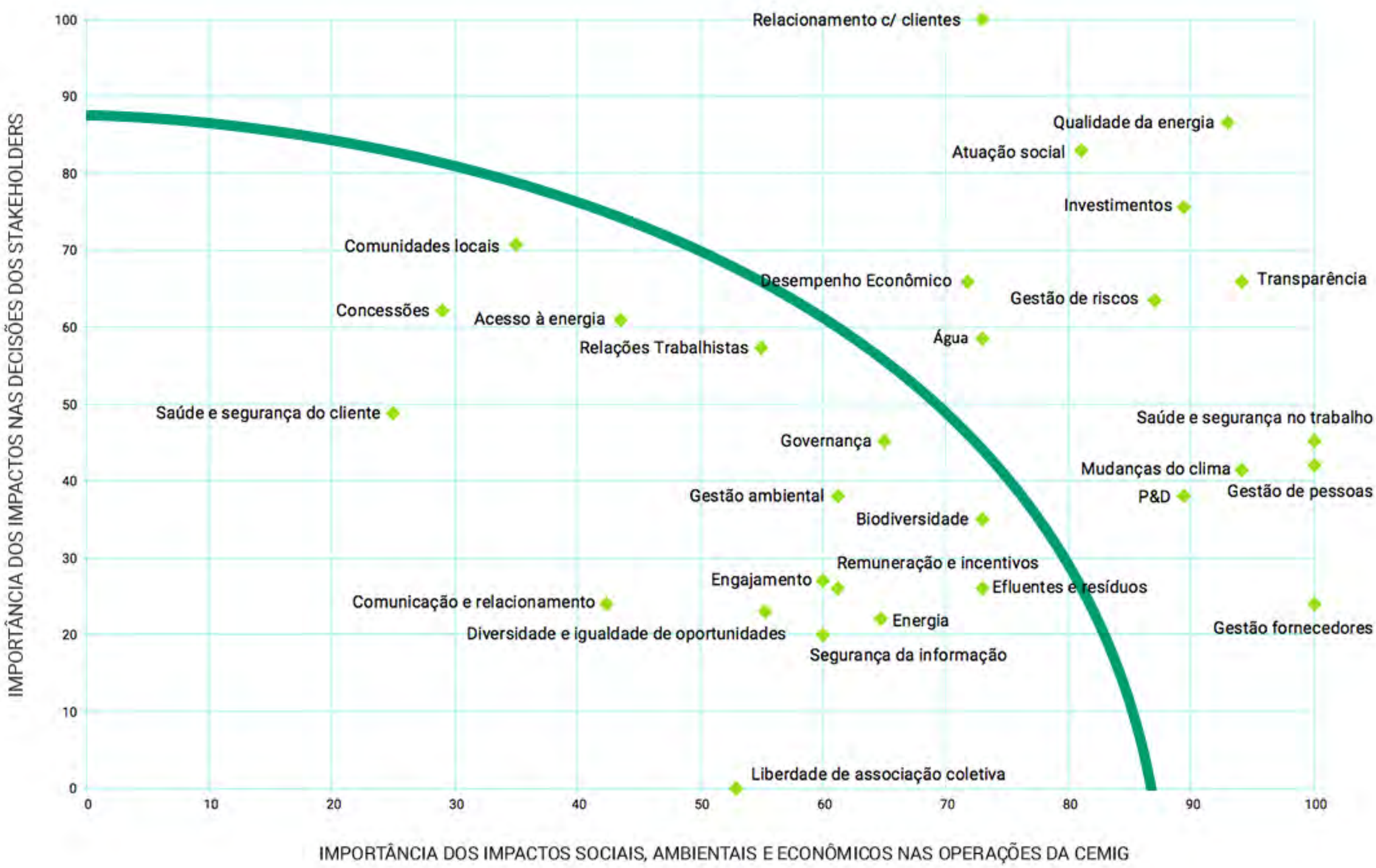
Para a realização do Teste de Relevância, que seguiu as diretrizes do Princípio de Relevância da GRI G4, foi utilizada uma combinação de fontes internas e externas de dados da Cemig, entre elas o Planejamento Estratégico, a captação da percepção das partes interessadas ao longo do ano por meio dos canais de comunicação da Empresa, agências de rating de sustentabilidade, clipping de notícias sobre a Cemig e o setor econômico em que ela atua, além da consideração de políticas internas, análise de mídia, valores organizacionais, riscos e oportunidades e percepções internas colhidas por meio da participação direta de empregados em uma dinâmica de grupo.

A análise desses conteúdos foi direcionada pelas equipes da Cemig e Keyassociados, e se baseou na avaliação sistemática dos conteúdos apresentados, análises críticas e conjuntas para classificação. As informações dos canais de comunicação utilizadas não foram produzidas especificamente para atender à demanda desta metodologia, elas foram aproveitadas conforme a disponibilidade de estratificações já adotadas nas respectivas áreas onde foram coletadas.

O procedimento resultou na construção da Matriz de Relevância a seguir, um gráfico que aponta os treze aspectos considerados mais relevantes pelo estudo (à direita e acima da linha de corte em formato de parábola).

Outros aspectos também são abordados no relatório, mas recebem menos ênfase do que estes principais.

Matriz de Materialidade 2017



O processo de elaboração da metodologia aplicada no Teste de Relevância bem como seu resultado final foram submetidos a uma verificação independente pela SGS do Brasil.

A tabela a seguir indica os aspectos materiais identificados nas fontes que representam cada público de interesse conforme a matriz de materialidade 2017, além de fornecer detalhes sobre as fontes de informação utilizadas para representar cada categoria de público.

STAKEHOLDERS								
ASPECTOS	Investidores	Comunidade	Fornecedores	Clientes corporativos	Consumidores	Imprensa	Empregados	Governo
Qualidade da energia					✔	✔		
Relacionamento com clientes		✔	✔	✔	✔		✔	✔
Investimentos			✔	✔	✔	✔		
Atuação Social		✔	✔	✔	✔	✔		✔
Transparência	✔			✔	✔		✔	
Gestão de riscos	✔			✔		✔	✔	
Saúde e Segurança no Trabalho		✔		✔	✔	✔		
Gestão de pessoas				✔			✔	
Desempenho Econômico	✔			✔	✔		✔	
Mudanças do Clima				✔			✔	
Água		✔		✔	✔		✔	
P&D					✔	✔		
Cadeia de Fornecedores				✔	✔			
FONTES CONSULTADAS	Resumo dos assuntos abordados através do canal "Fale com RI"	Extrato dos relatórios "Face a Face", canal de sustentabilidade 2017	Entrevista com gerentes da área	Entrevista com o gerente da área	Canais de atendimento, ouvidoria, pesquisa IASC, resumo da pesquisa "Reputação e Marca"	Clipping de notícias	Dinâmica com empregados	Pesquisa IASC com prefeituras

Os aspectos materiais abordados no relatório se relacionam a vários indicadores, especialmente os do GRI, e também aos do Pacto Global e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

		Indicadores		
Aspectos materiais	Capítulo/Página	GRI	Pacto Global	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
Qualidade da energia	Qualidade da Energia	EU28; EU29	-	
Relacionamento com clientes	Clientes e Consumidores	PR5	-	
Investimentos	Investimentos	G4-13; EU6; EC7	-	
Atuação Social	Atuação Social	-	-	
Transparência	Ética e Transparência	G4-56, G4-57, G4-58, HR2, SO3, SO4, SO5,	PG10	
Gestão de riscos	Gestão de Riscos	G4-2, G4-14, G4-45, G4-46, G4-47	-	
Saúde e Segurança no Trabalho	Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem-estar (SSO&BE)	LA5; LA6	-	
Gestão de pessoas	Gestão de Pessoas	G4-10; LA1; LA2; LA12; LA9; LA10; LA11	-	
Desempenho Econômico	Resultados Financeiros	G4-9; G4-17; EC1	-	
Mudanças do Clima	Mudanças do Clima	EC2; EN15; EN16; EN17; EN18; EN19; EN20; EN21; EN30	PG7	
Água	Recursos Hídricos	EN9; EN26	-	
P&D	Tecnologia e Inovação (P&D , Alternativas Energéticas, Inovação Aberta)	EU7, EU8, EC2, EC4	PG9	
Cadeia de Fornecedores	Fornecedores	G4-12; HR4; HR5; HR6; EC9; LA14; EN32; EN33; HR11; LA15	PG5, PG6, PG10	

Nova matriz de engajamento de stakeholders

Em 2017, a estratégia de engajamento com os stakeholders foi reavaliada por um grupo multifuncional de empregados. Tendo como referência este trabalho, foram validados conceitos e práticas a serem adotados pela Cemig no relacionamento com as partes interessadas.

Para a Empresa, a identificação de estratégias adequadas de gestão de stakeholders pode trazer inúmeros benefícios para os negócios:

- 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.

Considerando este conceito, foram definidas as etapas do processo de engajamento:

- Identificação dos diferentes grupos de stakeholders;
- Definição das partes interessadas de alta prioridade;
- Conhecimento das suas necessidades e expectativas;
- Estabelecimento dos compromissos e quadros de relacionamento;
- Desenvolvimento e aplicação de ferramentas relativas à avaliação e melhoria do processo; e
- Disseminação das lições aprendidas.

Após identificação dos diferentes grupos de stakeholders, foi construída a Matriz de Engajamento, na qual foram definidos os stakeholders de alta prioridade. Os grupos identificados foram os seguintes:

Para o mapeamento das necessidades e expectativas de cada um destes nove grupos identificados, a Cemig utilizou seus principais canais de relacionamentos. Tendo por referência as informações colhidas nestes canais, a Empresa reafirmou os compromissos assumidos com estes grupos e disponibilizou as informações no Portal Cemig.

Constatou-se que muitos dos compromissos já haviam sido assumidos e publicados em documentos formais da Cemig, como o Código de Ética, a Política de Recursos Humanos, a Política de Comunicação da Cemig, a Política de Comunicação da Cemig com a Comunidade, a Política de Patrocínios e o Relatório de Sustentabilidade.

Dentro deste trabalho, foi ministrado um treinamento com o objetivo de oferecer subsídios acerca do relacionamento adequado com a imprensa, incluindo gerenciamento de crises - gestão e prevenção, relação com a mídia, erros e acertos e redes sociais, entre outros. O treinamento foi dividido em duas etapas - uma conceitual e outra prática - e contou com a participação de 50 empregados, incluindo diretores, superintendentes e gerentes.

As principais ações de engajamento da Cemig estão relatadas no capítulo de Relacionamento com a Comunidade.

LEGENDAS DO RELATÓRIO

O Índice Remissivo, que pode ser encontrado no final deste relatório, apresenta um sumário de toda a informação disponível, organizado de forma sintética, sob a ótica dos Indicadores GRI e dos Princípios do Pacto Global.

Os conteúdos deste relatório referentes aos indicadores GRI, aos temas materiais (DMAs), aos princípios do Pacto Global e aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) apresentam marcações em destaque ao longo do texto que facilitam sua localização e associação com o indicador ou princípio correspondente.

GLOSSÁRIO

Para proporcionar um melhor entendimento sobre os termos presentes neste relatório, a Cemig disponibiliza um glossário cujo endereço eletrônico no website da Companhia é http://ri.cemig.com.br/static/ptb/glossario.asp?idioma=ptb

Subestação da Cemig. Foto do empregado Dennis Ricardo Nogueira de Sá.

MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO

G4-1 G4-39

Em nossa mensagem do ano anterior nós destacávamos os desafios e dificuldades no ambiente macroeconômico, e para a Cemig, em especial, ter que lidar com um mercado de energia ainda retraído e com custos financeiros para rolagem de nossa dívida ainda muito elevados em função da maior percepção de risco em relação ao País.

Concluído o ano de 2017, entendemos ter boas notícias aos nossos acionistas e à sociedade dos importantes avanços que foram obtidos na gestão da Cemig.

Iniciando pela gestão da dívida, tínhamos aproximadamente R$ 8,7 bilhões de dívidas com vencimento nos anos de 2017 e 2018. Após mais de 20 anos ausentes do mercado internacional de dívida, fizemos a captação de recursos no exterior, através da Cemig GT, de US$ 1 bilhão (R$ 3,2 bilhões) em bonds, com vencimento em 2024. Além disso, fizemos o reperfilamento de R$ 3,4 bilhões da nossa dívida. Essas duas iniciativas, em conjunto, equilibraram o fluxo de caixa, alongaram o prazo médio das dívidas, além de aprimorar a nossa qualidade de crédito.

Adicionalmente, de forma a melhorar a nossa liquidez e redução do endividamento, anunciamos em junho de 2017 o nosso programa de desinvestimento, com priorização da alienação de ativos com maior liquidez, que não trazem retorno no curto prazo ou que não sejam estratégicos. Apesar das dificuldades e complexidades inerentes aos processos de alienação, estamos confiantes que as ações que estamos realizando trarão resultados positivos em 2018, o que permitirá a redução de forma mais acentuada e acelerada da alavancagem da Companhia.

Continuamos na busca de melhoria da nossa eficiência operacional. Implementamos um novo programa de desligamento voluntário que teve a adesão em 2017 de 1.151 empregados, que certamente terá efeitos positivos nos próximos anos na redução das despesas operacionais da Companhia. Merece também destaque a redução da inadimplência, resultado de nossas ações durante o ano. Essas iniciativas juntam-se a diversas outras que contribuem para o esforço de redução dos custos operacionais da Companhia, que já vem apresentando resultados.

Nosso lucro líquido foi de R$ 1 bilhão, valor 200,00% superior ao resultado obtido em 2016, de R$ 334 milhões. Nossa geração de caixa, medida pelo Lajida, cresceu 39,65%, de R$ 2.638 milhões em 2016 para R$ 3.492 milhões em 2017. Temos a convicção de que a melhoria da nossa lucratividade e geração de caixa representam uma tendência para os próximos anos, como resultado de nossas ações presentes.

Nesse contexto de melhoria da nossa lucratividade, merece destaque a revisão tarifária da Cemig Distribuição, com conclusão prevista para maio de 2018 e com a expectativa de incremento nas tarifas dos nossos investimentos, em valores superiores a R$ 5 bilhões, associados a redução das nossas perdas comerciais e custos operacionais, o que deve aumentar significativamente a geração de caixa da Cemig D a partir de 2018, marcando uma nova etapa na história da subsidiária.

Também não esquecemos da qualidade do atendimento aos nossos clientes. Continuamos no processo contínuo de melhoria dos nossos indicadores de qualidade, medidos pela duração e tempo médio de atendimento das interrupções (DEC e FEC), em conformidade as exigências regulatórias e com trajetória de melhoria nos últimos anos.

No que se refere ao negócio de transmissão, a definição das regras de indenização dos ativos no ano anterior nos garantiu um fluxo de caixa estável para os próximos anos que permitiu a aprovação de um programa plurianual de investimentos para a Cemig GT de R$ 1,1 bilhão, que viabilizará, no futuro, a agregação de novas receitas decorrentes desses investimentos.

Em nosso negócio de geração de energia, ressalta-se a indenização superior a R$ 1 bilhão prevista para os projetos básicos das usinas de São Simão e Miranda. Estamos em discussão com o Governo Federal dos critérios de mensuração dessa indenização em busca de uma justa indenização para os investimentos realizados pela Companhia.

Além de todas as ações mencionadas que implementamos, que trazem uma agregação de valor para a Cemig, as expectativas macroeconômicas de aumento do PIB em 2018 e redução nas taxas de juros tem um efeito positivo direto para a Companhia, que se traduz em redução da inadimplência, redução nos custos financeiros da dívida e melhoria no mercado de energia.

Continuamos a ser reconhecidos pela sustentabilidade e responsabilidade social presente em nossas operações. Fomos mais uma vez incluídos no Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&F/Bovespa e no Índice Dow Jones de Sustentabilidade, no qual estamos presentes desde 1999. Somos signatários do Pacto Global da Organização das Nações Unidas e temos posição de destaque em vários outros ratings de sustentabilidade nacionais e internacionais que representam o reconhecimento de nossas ações nesse sentido.

Concluindo, estamos otimistas com o futuro, que através da nossa capacidade de gestão, da competência e comprometimento de nossos colaboradores, construiremos uma história positiva para a Cemig nos próximos anos, com o retorno adequado e sustentável dos investimentos, retribuindo a confiança dos nossos acionistas, presentes em dezenas de países e em todos os continentes.

Agradecemos o comprometimento e talento dos nossos colaboradores, acionistas e demais partes interessadas no esforço convergente de manter o reconhecimento da Cemig como a melhor energia do Brasil.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO*	
Membros Efetivos	Membros Suplentes
Adézio de Almeida Lima - Presidente(majoritário)	Nelson José Hubner Moreira(majoritário)
Marco Antônio Soares da Cunha Castello Branco - Vice Presidente (majoritário)	Hermes Jorge Chipp (majoritário)
Antônio Carlos de Andrada Tovar (majoritário)	Agostinho Faria Cardoso (majoritário)
Bernardo Afonso Salomão de Alvarenga (majoritário)	Vago (majoritário)
Luiz Guilherme Piva (majoritário)	Vago (majoritário)
Marco Aurélio Crocco Afonso (majoritário)	Vago (majoritário)
Marcelo Gasparino da Silva (ações preferenciais)	Aloísio Macário Ferreira de Souza (ações preferenciais)
José Pais Rangel (minoritário)	José João Abdalla Filho (minoritário)
Daniel Alves Ferreira (minoritários)	Manoel Eduardo Lima Lopes (minoritários)
Patrícia Gracindo Marques de Assis Bentes (minoritários)	Vago. (minoritários)

* Fato subsequente: membros do Conselho de Administração eleitos na AGO de 2 de maio de 2018, para mandato no período 2018-2020

CONSELHO FISCAL*	
Membros Efetivos	Membros Suplentes
Ricardo Wagner Righi de Toledo (majoritário)	Vago (majoritário)
Geber Soares de Oliveira (majoritário)	Vago (majoritário)
Alcione Maria Martins Comonian (majoritário)	Vago (majoritário)
Rodrigo de Mesquita Pereira (ações preferenciais)	Michele da Silva Gonsales (ações preferenciais)
Manuel Jeremias Leite Caldas (minoritários)	Ronaldo Dias (minoritários)

* Fato subsequente: membros do Conselho Fiscal eleitos na AGO de 2 de maio de 2018, para mandato no período 2018-2020

DIRETORIA EXECUTIVA*	
Nome	Cargo
Bernardo Afonso Salomão de Alvarenga	Diretor-Presidente
Bernardo Afonso Salomão de Alvarenga>	Diretor Vice-Presidente (interina e cumulativamente)
Daniel Faria Costa	Diretor de Desenvolvimento de Negócios
José de Araújo Lins Neto	Diretor de Gestão Empresarial
Maura Galuppo Botelho Martins	Diretora de Relações e Recursos Humanos
Ronaldo Gomes de Abreu	Diretor de Distribuição e Comercialização (interinamente)
Dimas Costa	Diretor Comercial
Maurício Fernandes Leonardo Júnior	Diretor de Finanças e Relações com Investidores
Franklin Moreira Gonçalves	Diretor de Geração e Transmissão
Thiago de Azevedo Camargo	Diretor de Relações Institucionais e Comunicação
Luciano de Araújo Ferraz	Diretor Jurídico

* Exceto Daniel Faria Costa e Maurício Fernandes Leonardo Júnior, que foram eleitos pela primeira vez, os membros da Diretoria Executiva foram reconduzidos, todos para mandato de três anos, ou seja, até a AGO a ser realizada em 2021

Mario Pinto, técnico de operação no cômodo da turbina durante a realização de manobras na sala de controle da usina Itutinga. Na foto com Wanderson ao fundo.

A CEMIG

RECONHECIMENTOS

Participação em Associações[1]

G4-16 | ODS17

A Cemig participa das seguintes associações: Associação Brasileira de Distribuidoras de Energia Elétrica - ABRADEE; Associação Brasileira das Grandes Empresas Geradoras de Energia - ABRAGE; Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica – APINE; Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa - ABRAGEL; Associação Brasileira das Empresas de Transmissão de Energia - ABRATE; Associação Brasileira de Geradoras Termelétricas – ABRAGET; Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia – ABRACEEL; Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT; Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS; Centro de Pesquisa de Energia Elétrica - CEPEL e Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMG.

[1] Para mais informações sobre a participação da Cemig nas Associações relacionadas ao setor energético consulte nosso site (http://www.cemig.com.br/en-us/the_cemig/Pages/Transparency.aspx).

Perfil

G4-3 | G4-4 | G4-6 | G4-14

A Companhia Energética de Minas Gerais - Cemig atua nas áreas de geração, transmissão, comercialização e distribuição de energia elétrica, soluções energéticas (Efficientia S.A.) e distribuição de gás natural (Gasmig). O grupo é constituído pela holding Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig, pelas subsidiárias integrais Cemig Geração e Transmissão S.A. (Cemig GT) e Cemig Distribuição S.A. (Cemig D), totalizando 175 Sociedades, 15 Consórcios e 2 FIPs (Fundos de Investimentos em Participações), resultando em ativos presentes em 22 estados brasileiros e no Distrito Federal.

Para mais informações sobre as participações e negócios da Cemig, acessar:
http://cemig.infoinvest.com.br/ptb/7900/Organograma_31_12_2017_port.pdf

A Cemig tem também operações de transmissão de dados (Cemig Telecom), bem como participação direta de 26,06% e indireta de 22,80%, na Light S.A., distribuidora de energia presente em 31 municípios do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo uma região com mais de 11 milhões de consumidores, da qual participa do bloco de controle. Tem ainda participação de 36,97% na empresa de transmissão Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. - Taesa, o que lhe confere o controle da empresa.

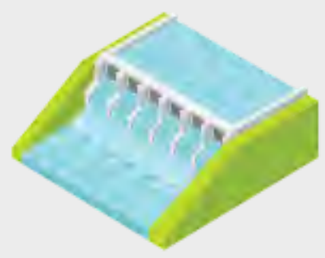
Principais participações

Abaixo estão listadas as principais participações da Cemig Holding no capital de subsidiárias e coligadas*. O plano de desinvestimentos que alterou suas participações está detalhado no capítulo “Investimentos em G, T e D (programa de desinvestimentos)”:

Geração	Transmissão	Distribuição	Gás	Outros Negócios
Cemig Geração e Transmissão S.A.	Cemig Geração e Transmissão S.A.	Cemig Distribuição S.A.	Cia de Gás de Minas Gerais	Axxiom Soluções Tecnológicas S.A.
(Cemig GT)	(Cemig GT)	(Cemig D)	(Gasmig)	-
100% Cemig	100% Cemig	100% Cemig	98,71% CV 99,57% CT	73,92% Cemig
-	-	-	www.gasmig.com.br	www.axxiom.com.br
Light S.A.	Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. (Taesa)	Light S.A.	Bloco de Exploração de Gás Natural	Efficientia S.A.
48,86% Cemig	36,97% CV	48,86% Cemig	Participação direta de 24,5%	100% Cemig
-	21,86% CT	-	-	-
www.light.com.br	www.taesa.com.br	www.light.com.br		www.efficientia.com.br
Norte Energia S.A.	-	-	-	Cemig Telecom S.A.
(UHE Belo Monte)				-
Participação Total Cemig -> 12,91%				99,99 % Cemig
www.norteenergia.com.br				www.cemigtelecom.com.br
Santo Antônio S.A.	-	-	-	-
(UHE Santo Antônio)				
18,13% Cemig				
www.santoantonioenergia.com.br				
Renova Energia S.A.	-	-	-	-
Participação Cemig -> 44,62%				
www.renovaenergia.com.br				

* CV: capital votante
CT: capital total

PRINCIPAIS SEGMENTOS DE NEGÓCIO



GERAÇÃO

CAPACIDADE INSTALADA:

5.727 MW

TRANSMISSÃO

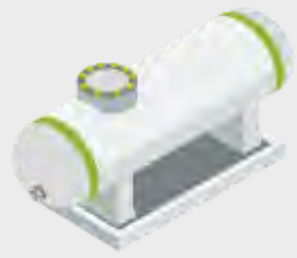
EXTENSÃO DAS LINHAS:

6.673 Km

DISTRIBUIÇÃO

EXTENSÃO DAS REDES:

512.572 Km



GÁS

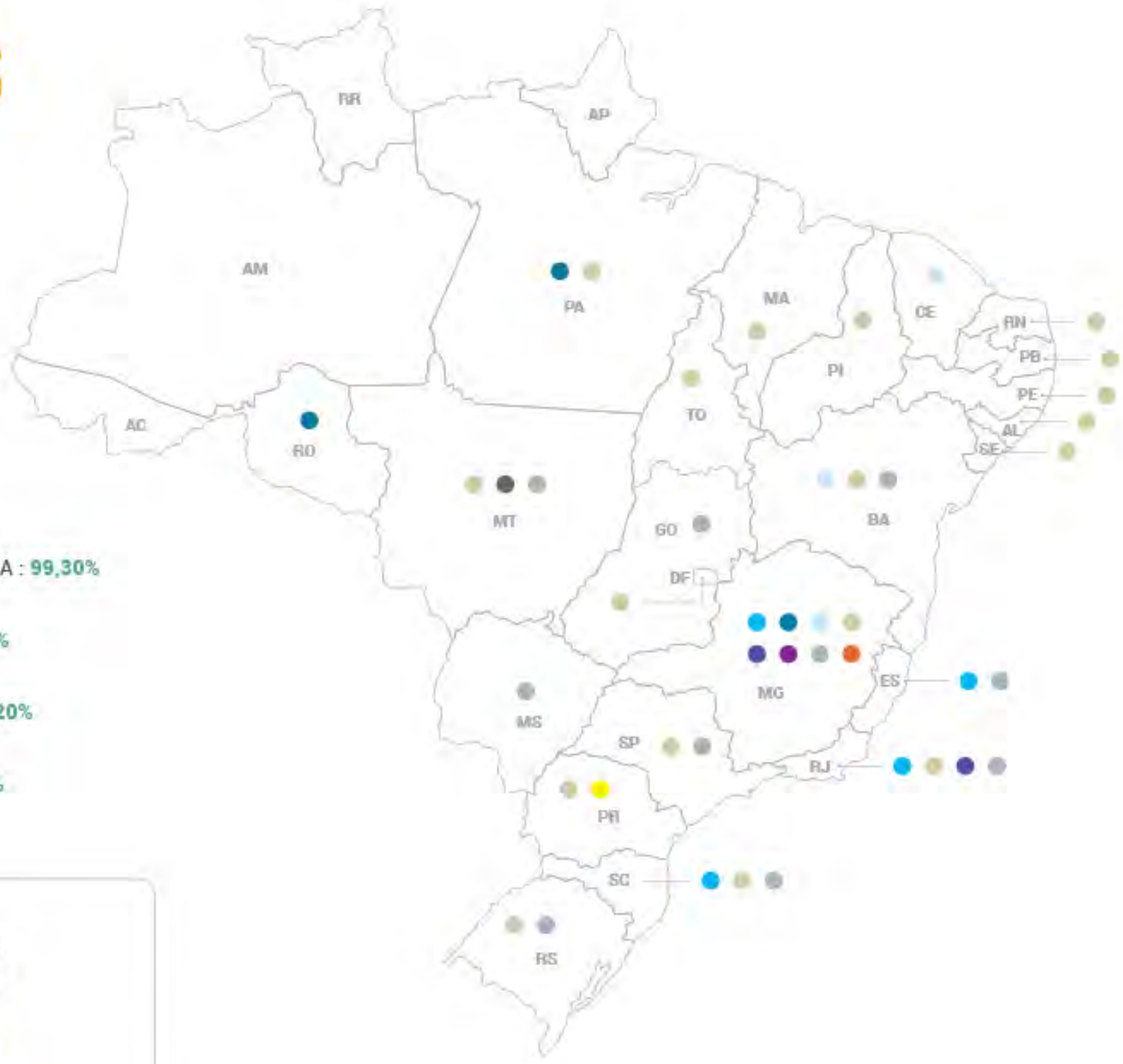
COMERCIALIZAÇÃO DE GÁS EM 2017

1,3 BILHÃO DE M³

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

ONDE ESTAMOS

MATRIZ ENERGÉTICA E CAPACIDADE INSTALADA



UHE PCH HIDRELÉTRICA : 99,30%

UE EÓLICA: 0,50%

UTE TÉRMICA : 0,20%

SOLAR SOLAR: 0,01%

ENERGIA LIMPA

99,81%

DA MATRIZ ENERGÉTICA

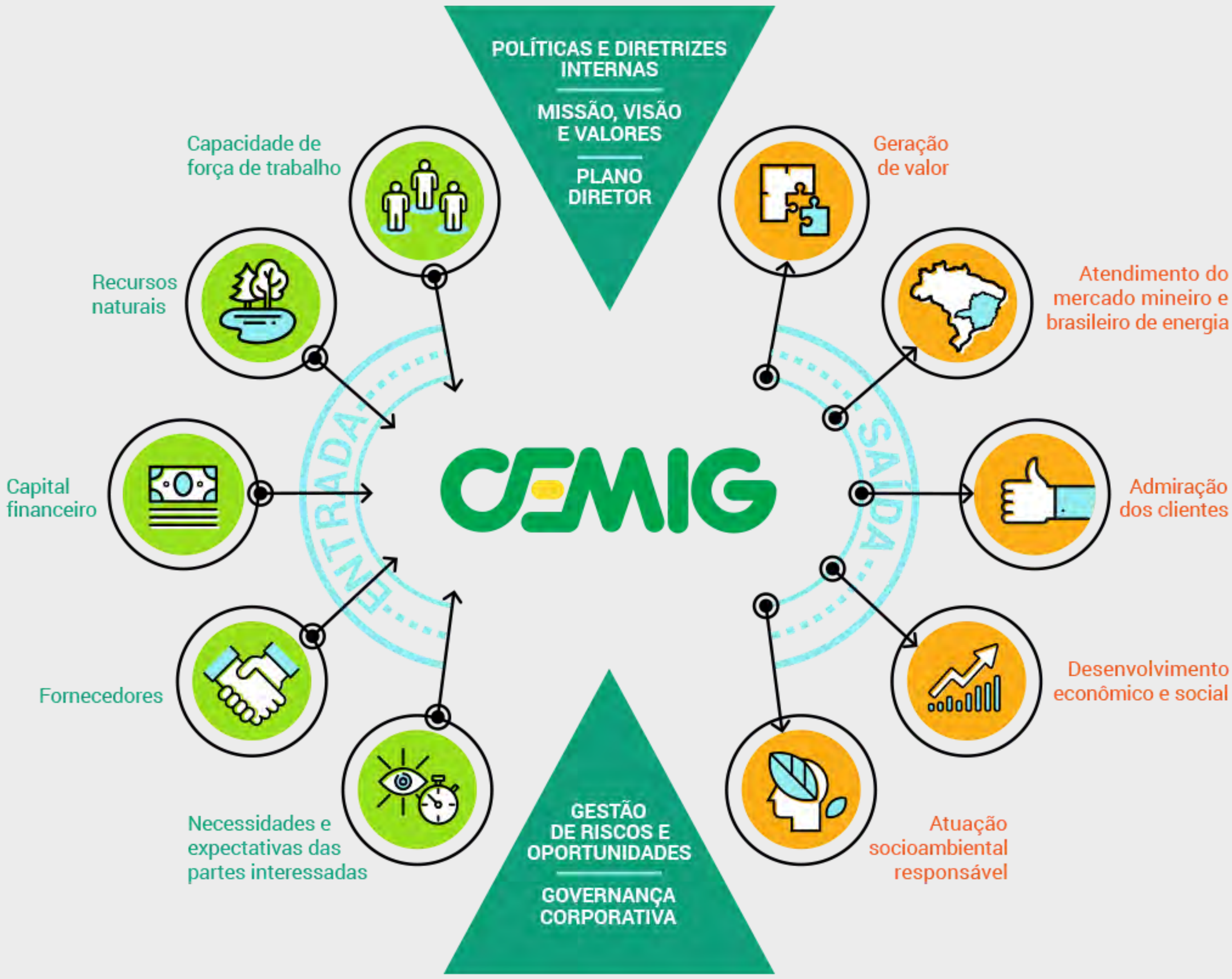
LEGENDA

- GERAÇÃO
- GERAÇÃO EM CONTRUÇÃO
- GERAÇÃO EÓLICA
- TRANSMISSÃO
- TRANSMISSÃO EM CONTRUÇÃO
- DISTRIBUIÇÃO
- DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL
- COMPRA DE ENERGIA
- CLIENTES LIVRES DA CEMIG
- TELECOMUNICAÇÃO

A Cemig tem como principais insumos a capacidade técnica e a qualidade de sua força de trabalho, reconhecida nacional e internacionalmente por sua expertise: os recursos naturais, principalmente a água por ter 99,30% de sua capacidade instalada de origem hidrelétrica, o capital financeiro necessário para o desenvolvimento do negócio e os insumos fornecidos pelos fornecedores, além da consideração às necessidades e expectativas das partes interessadas.

Ao executar suas atividades, a Cemig busca a criação de valor para seus acionistas, empregados, fornecedores e sociedade. Os investimentos em expansão da distribuição de energia e o compromisso com a qualidade do atendimento aos clientes representam a materialização da visão estratégica da Cemig, alicerçada nos princípios de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental

MODELO DE NEGÓCIOS



MISSÃO, VISÃO E VALORES

A gestão da Cemig tem como premissas as diretrizes expressas na missão, visão, valores no Plano Diretor e no Planejamento Estratégico da Companhia.

A **Missão** da Companhia é: “Atuar no setor de energia com rentabilidade, qualidade e responsabilidade social”.

Sua **Visão** é: “Se Consolidar, nesta década, como o maior grupo do setor elétrico nacional em valor de mercado, com presença em gás, líder mundial em sustentabilidade, admirado pelo cliente e reconhecido pela solidez e performance”.

Os **Valores** organizacionais representam as crenças e atitudes que dão personalidade ao relacionamento da Cemig com as pessoas, sendo sustentados pela Integridade, Ética, Riqueza, Responsabilidade social, Entusiasmo no trabalho e Espírito empreendedor.

ÉTICA E TRANSPARÊNCIA

DMA

G4-56	G4-57	G4-58	HR2	SO3	SO4	SO5	SO6	PG10	ODS16

A Cemig tem o compromisso de manter um alto padrão ético e íntegro na condução de seus negócios. Isso fica evidente nos valores e nos princípios éticos assumidos pela Companhia em sua “Declaração de Princípios Éticos e Código de Conduta Profissional”, resumidos a seguir.

Valores e Princípios Éticos

Temas como Transparência, Ética, Integridade, Compliance e Ações Anticorrupção permeiam a cultura da Companhia através de políticas e procedimentos documentados, campanhas de comunicação e treinamentos periódicos. Entre os documentos que formalizam as políticas e procedimentos da Cemig merecem destaque, além da Declaração de Princípios Éticos e Código de Conduta Profissional citada anteriormente, a Política Antifraude, a Política de Gestão de Riscos Corporativos, a Política de Segurança da Informação e instruções que tratam do funcionamento da comissão de ética, do canal de denúncias e das penalidades pelo descumprimento de normas internas e externas. Além disso, a Companhia promove ações de comunicação periódicas com o intuito de conscientizar todos os empregados e contratados sobre o Código de Conduta da Companhia e sobre prevenção à fraude e à corrupção.

A Cemig conta ainda com um Programa de Compliance que tem como objetivos a promoção de uma cultura organizacional de incentivo à conduta ética, o compromisso com o cumprimento de normas internas e externas e também a prevenção, detecção e resposta a falhas no cumprimento de tais normas e desvios de conduta. O Programa foi aprovado pelo Conselho de Administração da Companhia em novembro de 2016 e vem ao encontro do propósito da Empresa de assegurar o acesso a todas as informações divulgadas pela Cemig, e tratar de forma transparente e clara todos os assuntos de interesse do público em geral e do investidor, garantindo a precisão e qualidade da informação prestada.

A Cemig mantém disponível em sua intranet corporativa, um conjunto de normas e procedimentos parametrizados que orientam a conduta adequada de todos os empregados na execução e gestão dos seus processos internos. Para mais, promove internamente treinamentos e publicações em canais internos para divulgação dessas normas e procedimentos.

Em 2017, a Cemig revisou a Política Antifraude, explicitando a vedação de realizar doações de qualquer espécie, direta ou indireta, de dinheiro ou estimável em dinheiro, bens, serviços, inclusive por meio de publicidade, que tenham objetivo político com favorecimento a partidos políticos ou seus afiliados, estando estes ou não em ativa militância. Esta Política se aplica à Cemig e às suas subsidiárias integrais e controladas, alinhada às exigências da Lei Federal 9.504/1997, de 30/09/1997, “Lei das Eleições”. Adicionalmente, a Política de Patrocínio, NO-02.16 (E-13-019), em seu item 5, orienta que não deverão ser patrocinados projetos que tenham apelo político-partidário; que tenham apelo religioso sectário; que sejam contrários às disposições de leis federais, estaduais ou municipais; que tenham conteúdo que viole os direitos humanos; que tenham base discriminatória; que comprometam ou ameacem a natureza e a preservação do meio ambiente ou que tenham fins meramente comerciais. Este item também formaliza as diretrizes de apoio a instituições sociais e de investimentos nos campos da cultura e do esporte, por meio de patrocínios e uso de incentivos fiscais federais. Esta Política integra o conjunto de estratégias de comunicação e de gestão social das práticas de sustentabilidade da empresa, reiterando o compromisso com a transparência e tornando públicas as premissas e a origem dos recursos destinados a patrocínios, contribuições filantrópicas, apoios e parcerias.

Para familiarizar os novos empregados, a Companhia promove palestra sobre aspectos gerais da sua cultura corporativa, entre os quais, aqueles relacionados à ética organizacional.

A Companhia dispõe também de Canal de Denúncias Anônimas, Ouvidoria e Comissão de Ética, que instrumentalizam o registro e o tratamento de eventuais irregularidades ou dilemas éticos afetos às suas operações. Além desses, outros meios de registro de questões dessa natureza estão permanentemente disponíveis na organização, como o e-mail da comissão de ética, o endereço para correspondência física da Secretaria da Comissão de Ética e o telefone exclusivo da Comissão de Ética.

O Canal de Denúncias da Cemig preserva 100% do anonimato dos denunciantes. Por meio dele, podem ser reportadas situações consideradas de caráter discriminatório. Durante o ano de 2017, a Cemig recebeu 225 denúncias gerais, através do sistema disponível na intranet, e-mail da Comissão de Ética, correspondências físicas e telefone. Todas elas foram encaminhadas para apuração e, após concluídas, as respostas foram disponibilizadas aos denunciantes.

Detalhamento dos temas das denúncias	Concluídos	Em andamento	Total
Relacionamento Comercial	4	2	6
Saúde e Segurança	5	2	7
Infraestrutura Corporativa	3	5	8
Movimentação de Material	6	14	20
Outros	22	4	26
Gestão de Pessoas	3	4	7
Fornecedores	10	30	40
Desvio de Conduta	46	39	85
Denúcia envolvendo Direitos Humanos	0	1	1
Denúcia envolvendo Igualdade de Oportunidades	17	6	23
Denúcia envolvendo Equidade de Gênero	0	2	2
Total	116	109	225

Por descumprimento do Código, foram aplicadas 18 advertências, 12 suspensões e 06 demissões, totalizando 36 medidas adotadas a título de penalidades disciplinares.

Além dessas ações, a Cemig mantém um Plano Anual de Auditoria Interna que prevê a avaliação dos principais processos corporativos. O plano tem como objetivo assegurar a adequação dos processos e o cumprimento das leis, normas, padrões e procedimentos internos. A definição de quais processos e empresas serão auditados no ano é feita com base no risco que representam para os negócios e para as demonstrações financeiras da Cemig. Os processos de risco alto são priorizados, sendo auditados com maior frequência em detrimento dos processos de menor risco. Entre os riscos avaliados, estão aqueles relacionados a fraudes, que foram verificados em 2015 e 2016, e como a Empresa não sofreu alterações significativas, entende-se que continuam válidos para 2017. Os fatores de riscos são revisados durante o planejamento dos trabalhos de auditoria, visando a identificar eventuais alterações nos processos e novos eventos que possam trazer incertezas aos negócios.

A Cemig mantém um sistema de controle interno para evitar fraudes e corrupção, em linha com as exigências das leis norte americanas Sarbanes-Oxley – SOX e Foreign Corrupt Practices Act - FCPA. Entre as atividades de controle auditadas anualmente, destacam-se a orientação contra práticas não éticas, corrupção e fraudes (Política Antifraude); o Canal de Denúncia anônimo; as políticas de Recursos Humanos para recrutamento e remuneração; o processo de gestão de riscos corporativos; os procedimentos de segurança da informação; a segregação de funções exercidas manualmente ou por meio de sistemas informatizados; os limites de alçada e as atividades de monitoramento do sistema de controle interno desenvolvidas pela Auditoria Interna.

Em dezembro de 2017 a Cemig disponibilizou, para todos os empregados e terceirizados, o treinamento “GRC – Governança, Riscos e Compliance: uma visão geral". O material buscou esclarecer sobre a estrutura de Governança da Cemig, quais os órgãos que a compõem, sua importância e suas funções. O treinamento também teve como objetivo mostrar como acontece a Gestão de Riscos, o que são riscos, seus impactos e probabilidades, e como é possível prever e, muitas vezes, evitar que aconteçam gerando prejuízos futuros à companhia. Os riscos que desafiam a Cemig relacionados à fraude e corrupção são mapeados, documentados e aprovados pela Alta Administração. Nesse mapeamento, são estimadas as probabilidades de materialização dos riscos de acordo com suas causas e a gravidade de suas consequências no caso de materialização. Além disso, são mapeados também os controles internos e as medidas relacionadas à mitigação de cada risco. Sobre o conceito de Compliance, foi uma oportunidade de divulgar o tema, que é de grande importância no tratamento de assuntos relacionados à integridade e à conformidade às normas internas e externas.

Em 2017, a Cemig deu início a um esforço de comunicação interna denominado GRC – Governança, Riscos e Compliance - em Foco. O GRC em Foco conta com diversas ferramentas de comunicação e treinamento, inclusive, com um canal especial para tratar esses temas com a liderança da Companhia. O GRC em Foco – Canal da Liderança é destinado a apresentar mensalmente artigos, notícias, textos diversos e vídeos com o intuito de levar ao corpo gerencial da Companhia conteúdos de grande relevância sobre cultura da integridade, conformidade e riscos. O GRC em Foco contempla todos os administradores, gestores, empregados e contratados.

Alguns destaques do ano foram:

i. As áreas responsáveis pela Gestão de Riscos Corporativos e por Compliance na Cemig foram reorganizadas para que a gestão de riscos e a conformidade da Companhia estejam mais integradas a seus objetivos estratégicos, servindo de forma mais eficiente aos objetivos da Cemig.
ii. A Empresa aderiu em 2017 ao Pacto Empresarial pela Integridade e Contra a Corrupção, coordenado pelo Instituto Ethos. O Pacto é composto por diretrizes e procedimentos que devem ser adotados pelas empresas signatárias no relacionamento com os poderes públicos.
iii. A Cemig vem aprimorando seu sistema de governança para se adequar às exigências previstas na Lei 13.303/16. Esta lei, também conhecida como “Lei das Estatais”, estabelece critérios e regras para a governança das empresas estatais e de economia mista. Entre as adequações em andamento pela Cemig, estão a elaboração de um novo regulamento de licitações e de contratos para a Companhia e a criação de um comitê de auditoria.
iv. A Política de Gestão de Riscos Corporativos da Companhia teve sua nova versão aprovada pelo Conselho de Administração em 2017. Este fato demonstra o envolvimento do conselho com o tema “Gestão de Riscos”, que é de grande importância para a Companhia, e o alinhamento da Cemig com boas práticas de Gestão de Riscos e Governança Corporativa.

A Cemig vem trabalhando na valorização da cultura de ética e integridade, e como reflexo dessas ações, em 2017, seis empregados foram demitidos por motivo de desvio de conduta.

---

[3] A lei é vigente a partir de 1º de julho de 2016, porém o prazo para adaptação a esta lei para empresas públicas e sociedades de economia mista, constituídas anteriormente à vigência da lei é de 24 meses. Este também é o prazo para a adaptação às novas regras (mais rígidas) para compras, licitações, nomeação de diretores, membros do conselho de administração e de presidentes. As empresas estatais terão também que, em até dez anos, ter 25% das ações em circulação no mercado.

Bernardo Afonso Salomão de Alvarenga, presidente da Cemig visita a subestação Neves 1. Acompanham o presidente Maura Galuppo Botelho Martins, diretora de Relações e Recursos Humanos, Franklin Moreira Gonçalves, Diretor de Geração e Transmissão e Ronaldo Gomes de Abreu, Diretor de Distribuição e Comercialização.

GOVERNANÇA CORPORATIVA

DMA

MODELO DE GOVERNANÇA E PRINCIPAIS PRÁTICAS

G4-7 | G4-34 | G4-41

O modelo de governança corporativa da Cemig se baseia em princípios de transparência, equidade e prestação de contas, tendo, entre suas principais características, a definição clara dos papéis e responsabilidades do Conselho de Administração e da Diretoria Executiva na formulação, aprovação e execução das políticas e diretrizes referentes à condução dos negócios da Companhia.

A busca pelo desenvolvimento sustentável da Empresa tem como base o equilíbrio entre os aspectos econômicos, financeiros, ambientais e sociais dos empreendimentos do Grupo, com o intuito de aprimorar o relacionamento da Companhia com seus acionistas, clientes, colaboradores, sociedade e demais stakeholders.

Principais práticas de Governança Corporativa na Cemig:

- Adesão ao nível 1 de Governança Corporativa na B3
- Comitê de Governança Corporativa e Sustentabilidade
- ADR Nível 2 – NYSE

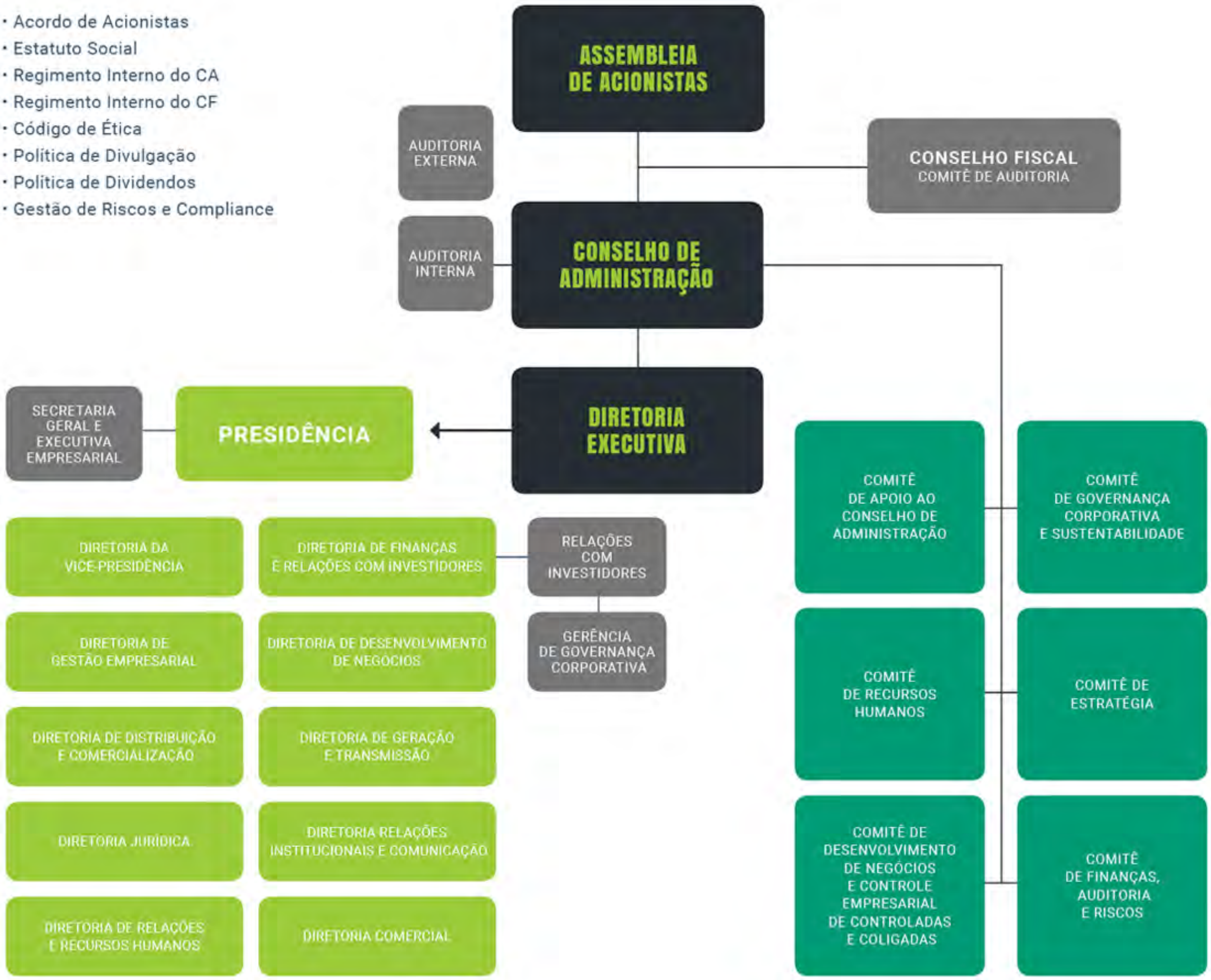
Entre as várias ações para sustentar um modelo de governança transparente e bem estruturado, a Cemig adota as recomendações de Melhores Práticas da Governança Corporativa, do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC, priorizando uma relação de confiança, integridade e respeito para com acionistas, investidores, clientes, empregados, fornecedores, sociedade e Governo. A figura a seguir ilustra a estrutura e os principais dispositivos de governança corporativa da Cemig.

Ver detalhes do modelo de governança corporativa da Cemig no site de Relações com Investidores.

A figura a seguir ilustra a estrutura e os principais dispositivos de governança corporativa da Cemig.

Modelo de Governança Corporativa

- Acordo de Acionistas
- Estatuto Social
- Regimento Interno do CA
- Regimento Interno do CF
- Código de Ética
- Política de Divulgação
- Política de Dividendos
- Gestão de Riscos e Compliance



Em 2001, a companhia aderiu às práticas de Governança Corporativa do Nível 1 da BM&FBovespa, atualmente, denominada “B3” (ou na sua forma estilizada [B][3]).

Para conhecer as principais práticas do Nível 1, acesse o website da B3.

A Cemig é uma empresa de economia mista, de capital aberto, cujo controlador é o Estado de Minas Gerais, que detém 50,96% das ações ordinárias da Companhia. O Governo Federal, através do BNDES Participações S.A. (BNDESPar) detém 12,92% das ações ordinárias.

O Acordo de Acionistas, firmado em 2011, foi rescindido em 07 de setembro de 2017 de forma unilateral pela AGC Energia, que alienou todas as suas ações durante o ano de 2017.

Demais práticas de governança corporativa:

- Regimento Interno do Conselho de Administração
- Regimento Interno do Conselho Fiscal
- Estatuto Social Diferenciado

O Estatuto Social da Cemig contém uma política de dividendos diferenciada, pró-mercado, como pode ser verificado no item Mercado de Capitais. Entre outros assuntos, o estatuto trata de:

- focar os investimentos no core business da Empresa;
- estabelecer as obrigações e os limites de atuação para os administradores com base no Plano Diretor; e
- estabelecer os limites de endividamento da Companhia, reduzindo o risco de insolvência.

ASSEMBLEIAS GERAIS

G4-37

A Assembleia Geral Ordinária – AGO é realizada até o final de abril de cada ano, conforme legislação vigente. Já as Assembleias Gerais Extraordinárias – AGEs podem ocorrer ao longo do ano, quantas vezes forem necessárias. Ambas são convocadas com antecedência mínima de 30 dias, por meio de publicação na CVM, no website de Relações com Investidores da Companhia e em jornais de grande circulação nacional.

As datas em que foram realizadas as assembleias de 2017 bem como o resumo de suas principais deliberações e as datas das assembleias já programadas para 2018 podem ser consultadas no Calendário de Eventos Corporativos da Cemig.

Durante o ano de 2017, além da Assembleia Geral Ordinária, obrigatória, realizada em 12 de maio, foram realizadas sete Assembleias Gerais Extraordinárias.

Opiniões, sugestões ou recomendações às assembleias gerais podem ser encaminhadas para o endereço eletrônico ri@cemig.com.br, disponibilizado também no website de Relações com Investidores da Companhia.

ADMINISTRAÇÃO

G4-35 | G4-40 | G4-41 | G4-51

A administração da Companhia é exercida por um Conselho de Administração, por uma Diretoria Executiva, tendo também um Conselho Fiscal de caráter permanente. Os membros do Conselho de Administração, eleitos pela Assembleia Geral de Acionistas, elegem seu Presidente, Vice-Presidente e nomeiam a Diretoria Executiva.

O Conselho de Administração (CA) é composto por 15 membros efetivos e respectivos suplentes, indicados pelos acionistas, com formações e experiências diversas e complementares, sendo que, dos atuais membros efetivos: um foi indicado pelo acionista José Pais Rangel; um por José Pais Rangel em conjunto com o representante do Geração Futuro L. Par FIA (pela minoria dos acionistas com direito a voto); oito foram indicados pelo acionista Estado de Minas Gerais; dois pela AGC Energia S.A e FIA Dinâmica Energia; dois pelo BNDESPar; e um pelos acionistas preferencialistas. Entre os conselheiros efetivos atuais, quatro são considerados independentes, segundo os critérios do IBGC. Todos os conselheiros e seus suplentes têm mandato de dois anos, podendo ser reconduzidos após o término do mandato. O mandato dos atuais membros, iniciado em 29 de abril de 2016, expira na Assembleia Geral Ordinária a ser realizada em abril de 2018.

Em 2017, o CA reuniu-se 36 vezes para deliberação sobre diversos assuntos, incluindo o planejamento estratégico e projetos de investimento. Ao iniciar cada reunião, os conselheiros são convidados a se manifestar caso haja conflito de interesse[4] com as matérias a serem deliberadas.

Informações sobre a composição, eleição, mandato, principais responsabilidades e atribuições do Conselho de Administração estão no Regimento Interno do CA[5].

Desde 2006, existem comitês constituídos por membros do Conselho de Administração para analisar e discutir previamente as matérias a serem deliberadas naquele fórum. As atribuições de cada comitê estão disponíveis no website da Companhia. Entre tais comitês destacamos o Comitê de Governança Corporativa e Sustentabilidade, em que tópicos econômicos, ambientais e sociais são discutidos e considerados pela Alta Administração.

A Diretoria Executiva da Cemig é composta por 11 membros, cujas funções estão estabelecidas no Estatuto Social da Companhia. Seus membros são eleitos e destituíveis a qualquer momento pelo Conselho de Administração e têm mandato de três anos, podendo ser reeleitos. É permitido aos diretores o exercício concomitante e não remunerado de cargos de administração em subsidiárias integrais, controladas e coligadas da Cemig. O mandato dos atuais diretores expira na primeira reunião do Conselho de Administração que será realizada após a Assembleia Geral Ordinária de 2018.

Em 2017 foram realizadas 74 reuniões da Diretoria Executiva.

---

[4] Não há, no mais alto órgão de governança da Cemig, participação cruzada em outros órgãos de administração (participação em outros conselhos, acumulação de cargos de diretoria e conselho, etc.), assim como não há participação acionária relevante cruzada com fornecedores e outros stakeholders.

[5] Nos processos de seleção e nomeação de membros para o mais alto órgão de governança da Cemig, assim como de seus comitês, a questão da diversidade ainda não é formalmente considerada.

O processo de Planejamento Estratégico da Cemig é conduzido pelo Conselho de Administração da Companhia, com a participação da Diretoria Executiva, começando pela definição dos fundamentos estratégicos, representados pela Missão, Visão de Futuro, Valores, Plano Diretor e Diretrizes Estratégicas.

Na Visão estão explicitados a importância e o compromisso da Companhia com a sustentabilidade. A Cemig tem como Visão de Futuro "Consolidar-se, nesta década, como o maior grupo do setor elétrico nacional em valor de mercado, com presença em gás, líder mundial em sustentabilidade, admirado pelo cliente e reconhecido pela solidez e performance".

A Cemig tem uma área específica responsável pela gestão corporativa dos temas relativos à sustentabilidade, atuando da seguinte forma:

- Prospecção e análise das tendências em sustentabilidade, através da realização de pesquisas e estudos das melhores práticas nacionais e internacionais;
- Elaboração da estratégia de atuação da empresa, segundo tendências e melhores práticas em sustentabilidade;
- Estabelecimento de diretrizes corporativas; e
- Atuação em temas transversais às áreas de negócios, permeando todas as diretorias da Cemig.

A Companhia também tem um Conselho Fiscal, de caráter permanente, que tem como atribuições, entre outras, examinar todas as denúncias não operacionais encaminhadas pela Comissão de Ética. As denúncias, formuladas através de um sistema eletrônico disponível no ambiente Intranet da Companhia, o Canal de Denúncias, são colhidas e classificadas em operacionais e não operacionais. O Conselho Fiscal faz a análise de cada denúncia não operacional e propõe ações de tratamento para condução pela Auditoria Interna. Na Cemig, o Conselho Fiscal atua como alternativa ao Comitê de Auditoria, conforme isenção permitida pelo Exchange Act, regra 10-3a, regulamentado pelo Release 82-1234, da Securities and Exchange Comission – SEC. Em 2017, foram realizadas 16 reuniões do Conselho Fiscal.

Os membros do Conselho Fiscal também são eleitos pela Assembleia de Acionistas. O Conselho Fiscal é multidisciplinar e integrado por cinco membros efetivos e respectivos suplentes. O mandato atual expira na Assembleia Geral Ordinária a ser realizada em abril de 2017.

A descrição sobre as indicações e definição da remuneração dos Conselhos de Administração, Fiscal e da Diretoria Executiva e Conselho Fiscal, assim como a política de pagamento está descrita na ata da Assembleia Geral Ordinária de 12 de maio de 2017.

GESTÃO DE RISCOS (RISCOS CORPORATIVOS, SOCIOAMBIENTAIS, OPORTUNIDADES)

DMA

G4-14	G4-15	G4-45	G4-46	G4-47	ODS16

O gerenciamento de riscos corporativos enriquece o diálogo da gestão adicionando perspectivas para os pontos fortes e fracos de uma estratégia quando o contexto muda e, além disso avalia o quanto a estratégia se encaixa com a missão e visão da organização. Nesse sentido, em 2017, as áreas responsáveis pela Gestão de Riscos Corporativos e por *Compliance* na Cemig foram reorganizadas e, juntamente com a área responsável pelo Planejamento Estratégico, estão agora subordinadas à Superintendência de Planejamento e Gestão da Estratégia, Riscos e *Compliance*, ligadas diretamente a Presidência da Empresa.

O *COSO - Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*, referência mundial, destaca a importância de se considerar o risco associado à estratégia, tanto no processo de definição, quanto no desempenho de sua condução.

A aproximação do risco com a estratégia permite à Empresa se antecipar, com a compreensão de que mudanças criam oportunidades, não apenas potencial de crise.

A gestão de riscos corporativos é um processo integrante das práticas de Governança Corporativa da Cemig, que tem como atividade relevante o mapeamento de eventos que podem interferir no atingimento dos objetivos estratégicos definidos pela Companhia, os chamados Top Risks. Destaca-se também o compromisso da gestão de riscos da Cemig com a capacitação das lideranças, assim como com os demais colaboradores, e com a promoção de uma cultura de riscos, ações essas materializadas pelo programa "GRC em Foco" (em referência à Governança, Riscos e Compliance), criado em 2017. A construção de uma estrutura capaz de prover a Alta Administração com informações relevantes e executivamente apresentadas para apoiar a tomada de decisão, preservando o valor da empresa é o objetivo. A modelagem e a análise das operações sob o ponto de vista do gerenciamento de risco otimizam os investimentos no controle das atividades, reduzem os custos e perdas, melhoram a performance e, consequentemente, favorecem o alcance das metas traçadas pela Companhia.

Destaca-se no processo de gestão de riscos na Cemig a atuação do Comitê de Monitoramento de Riscos Corporativos – CMRC, que tem como principais atribuições:

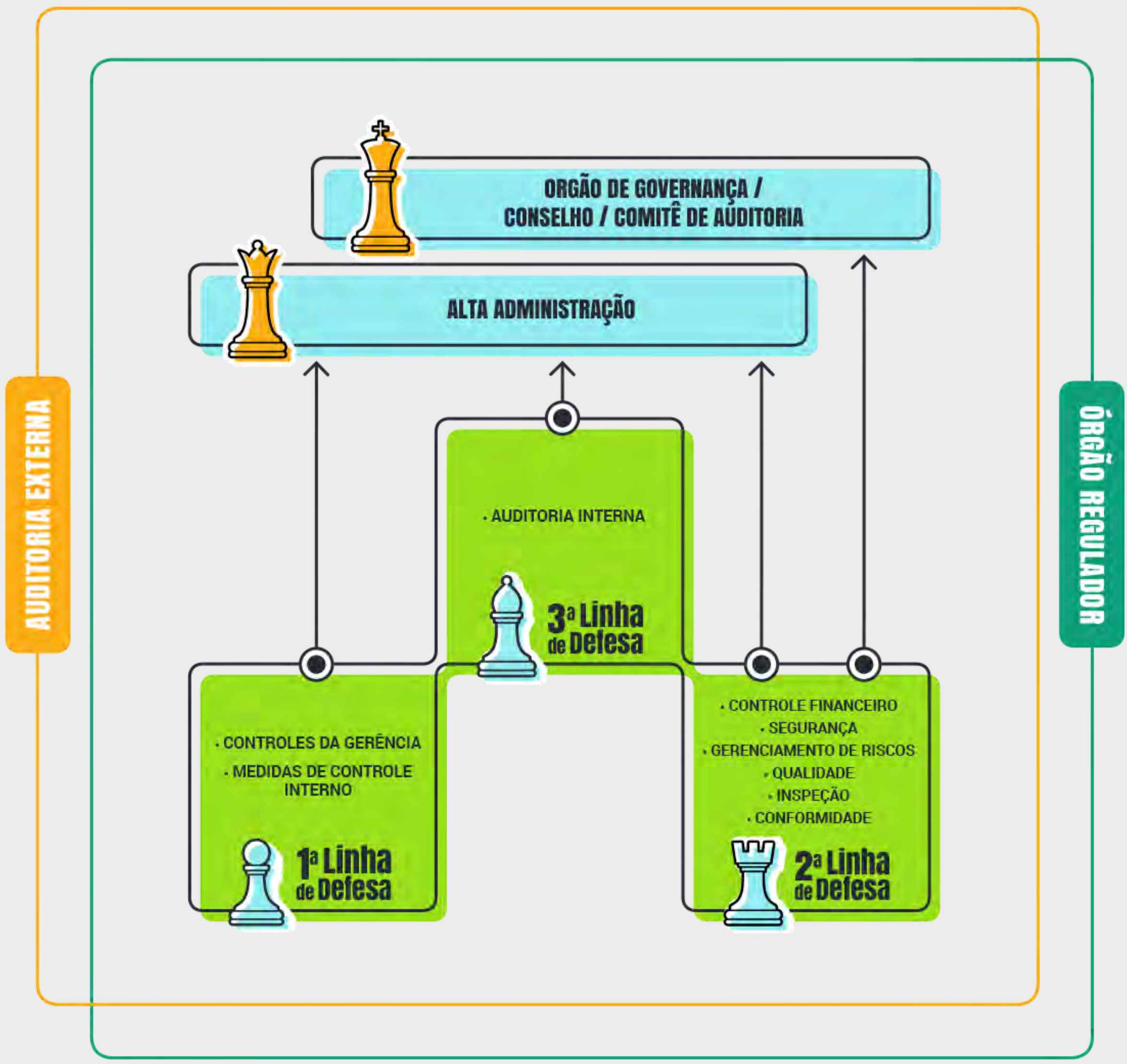
- Recomendar, para aprovação da Diretoria Executiva, diretrizes e procedimentos a serem adotados no Processo de Monitoramento de Riscos Corporativos, visando a eficácia e à melhoria contínua do processo;
- Monitorar continuamente o cenário em que a Empresa está inserida e a matriz de riscos corporativos da Empresa, visando a identificar os principais riscos e recomendar ações mitigadoras prioritárias a serem propostas à Diretoria Executiva;
- Acompanhar a estrutura de controles internos e ações tomadas para minimizar a ocorrência de eventos que comprometam a realização dos objetivos estratégicos da Cemig.

A partir de 2013, foi implantado um software de gerenciamento de riscos, o SAP RM (Risk Management), que possibilitou que o processo de mapeamento de riscos fosse feito continuamente à medida que a atualização das informações, as verificações e as avaliações dos controles e planos de ação fossem informadas pelos titulares de cada atividade dentro do sistema.

Em 2017, o mapeamento dos Top Risks foi orientado por temas priorizados pelo CMRC e validados pela Diretoria Executiva e Conselho de Administração, abrangendo os negócios Holding, Distribuição, Geração, Transmissão e Comercialização e registrados no SAP RM. O reporte dos Top Risks para a Diretoria Executiva e para o Conselho de Administração, bem como as recomendações de tratamento do CMRC para cada caso, são feitos continuamente, conforme fluxo aprovado pelo Comitê. Ao final de 2017, após revisões, foi aprovada a matriz de riscos para vigorar durante o exercício de 2018.

A atual política de gestão de riscos da Empresa é um documento público que orienta não apenas as empresas Cemig D e Cemig GT, mas também todas as subsidiárias integrais. Destaca-se ainda que essa versão da política foi aprovada pelo Conselho de Administração por transmitir uma visão desse fórum quanto à forma de conduzir as grandes incertezas da Companhia. Esta política explicita também o apetite a risco a ser seguido, é orientada por princípios que traduzem as melhores práticas de mercado e, especialmente, está alinhada ao modelo de governança denominado “Três Linhas de Defesa”. Este modelo é uma forma simples e eficaz de melhorar a comunicação do gerenciamento de riscos e controles internos pelo esclarecimento dos papéis e responsabilidades essenciais e apresenta um novo ponto de vista sobre as operações, ajudando a garantir o sucesso contínuo das iniciativas de gerenciamento de riscos. Além disso, a Cemig sempre considera o princípio da precaução nos processos de gestão de risco, no planejamento das operações e no desenvolvimento de novos negócios. Durante o planejamento, são considerados fatores que possam apresentar riscos à saúde e à segurança dos empregados, fornecedores, clientes, da população em geral e do meio ambiente.

Modelo de Três Linhas de Defesa



Uma ação de destaque em 2017, abordando um tema social, foi o processo de due dilligence para apoiar, prevenir e proteger os direitos humanos de todos os públicos com quem a Cemig interage. Por meio de metodologia específica, foram identificados os impactos negativos reais e potenciais decorrentes das atividades da Empresa, visando evitá-los e mitigá-los. Com o objetivo de direcionar o foco do trabalho, foram identificados os públicos e as atividades que apresentavam os maiores riscos de violação aos direitos, em função da atividade da Cemig. Os públicos e direitos que serão tratados prioritariamente, estão descritos na tabela a seguir:

Público	Tema
Empregados	Direitos a vida
Fornecedores	Direitos a vida
	Direitos a não ser sujeito a trabalho forçado
	Direito a condições de trabalho dignas e justas

No seu processo de due diligence a Cemig identificou como maior risco nas suas operações próprias o risco à vida para seus empregados, principalmente aqueles que trabalham com o sistema elétrico de potência. As ações tomadas para mitigar/remediar esses riscos estão sendo incorporadas às práticas de Segurança do trabalho.

Em relação aos fornecedores, com o objetivo de aumentar o foco do trabalho, uma vez que o universo de fornecedores da Cemig é extenso, a Companhia buscou identificar as atividades que apresentam os maiores riscos. Foram definidas como alvo de due diligence as seguintes atividades: implantação de empreendimentos de alta tensão da Distribuição, construção de redes de distribuição, execução de manutenção da distribuição e atendimentos a clientes da distribuição. As ações para mitigar esses riscos estão sendo incorporadas à gestão de fornecedores.

Essas ações foram implementadas para os stakeholders de maior relevância e em 100% dos locais com risco elevado e estão descritas na tabela abaixo.

Público	Tema	Potenciais problemas com o tema	Ações de mitigação	Ações de monitoramento
Empregados	Direito a vida	A Cemig deve garantir que seus empregados realizem suas atividades laborais com o nível de segurança adequado, evitando assim acidentes que podem levar a óbitos	Análise de risco; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; Auditorias, OHSAS 18001; Inspeções e auditorias na cadeia de suprimentos feitas por equipes independentes; Apresentação do plano de ação para correção de falhas e recorrência, e a eficácia verificada em auditorias trimestrais.	Sistema de Monitoramento e Auditoria para Análise da Segurança Praticada – SIMASP; Sistema de Monitoramento de Acidentes e Riscos do Trabalho – SMART; Auditorias da OHSAS.
Fornecedores	Direito a vida	A Cemig deve garantir que seus fornecedores realizem suas atividades laborais com o nível de segurança adequado, evitando assim acidentes que podem levar a óbitos		Questionário de Avaliação Técnica; Sistema de Monitoramento e Auditoria para Análise da Segurança Praticada – SIMASP; Sistema de Monitoramento de Acidentes e Riscos do Trabalho – SMART .
	Direito a não ser sujeito à trabalho forçado	A Cemig deve assegurar que seus fornecedores realizem as atividades laborais de acordo com a Legislação Trabalhista Brasileira, que proibe trabalho forçado ou análago à condição de escravo.	Cláusulas contratuais protetivas de Direitos Humanos; Auditorias periódicas incluindo a visita às instalações dos fornecedores; Verificação das condições de trabalho: direitos trabalhistas dos funcionários, horário de trabalho legal, mínimo de 11 horas entre horários de trabalho, higiene e condições de saúde, acomodações e outros itens; ATI's Avaliação técnica industrial; ATE's; Avaliação técnica de Empreiteiras; Procedimento PE-MSQL-GDM-02 – IDENTIFICAÇÃO DE FORNECEDORES COM ALTO RISTO EM SUSTENTABILIDADE; IQSC – Índice de Qualidade de Serviços Contratados.	QAT - Questinário de Avaliação Técnica; ATI - Avaliação Técnica; ATE Avaliação Técnica de Empreiteiras; Utilização dos indicadores: - IDF – Índice de Desempenho de Fornecedores - IQSC – Índice de Qualidade de Serviços Contratado.
	Direito a condições de trabalho dignas e justas	A Cemig deve assegurar que seus fornecedores realizem as atividades laborais de acordo com a Legislação Trabalhista Brasileira, que incluem, entre outras, definição do horário de trabalho, práticas de demissão de empregados, remuneração, e práticas relativas ao cumprimento de Saúde e Segurança Ocupacional.	Cláusulas contratuais protetivas de Direitos Humanos; Auditorias periódicas incluindo a visita às instalações dos fornecedores; ATI - Avaliação Técnica; ATE Avaliação Técnica de Empreiteiras; Procedimento IDENTIFICAÇÃO DE FORNECEDORES COM ALTO RISTO EM SUSTENTABILIDADE; Indicadores: - IDF – Índice de Desempenho de Fornecedores; - IQSC – Índice de Qualidade de Serviços Contratados. Inspeções e auditorias na cadeia de suprimentos feitas por equipes independentes através de visita às instalações e entrevistas para verificar a conformidade com os requisitos; O monitoramento e supervisão da execução dos contratos é efetuado pela administração e pode ocorrer suspensão total ou parcial do contrato, quando há risco para a segurança dos empregados contratados.	

A Cemig prima pelo respeito aos direitos humanos e atua em alinhamento com a Declaração Universal dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas - ONU, com as normas trabalhistas fundamentais da Organização Internacional do Trabalho - OIT e com o Pacto Global da ONU, do qual é signatária.

Com o objetivo de reforçar seu comprometimento e nortear as práticas de seus administradores, conselheiros fiscais, empregados, estagiários, contratados e subcontratados, parceiros de negócios, fornecedores e prestadores de serviços, a Cemig, em 2017, formalizou um documento público intitulado Compromisso com os Direitos Humanos. Esse compromisso tem por base práticas já adotadas pela Empresa e deve ser usado em todas as relações estabelecidas em razão das atividades da Cemig com seus administradores, conselheiros fiscais, empregados, acionistas, sociedade, clientes, contratados, subcontratados, estagiários e todos aqueles com quem a Empresa se relaciona.

Wanderson José Rodrigues de Carvalho, operador de Usina durante a realização de manobras na subestação da usina Itutinga.

ESTRATÉGIA

ESTRATÉGIA DA CEMIG

O ano de 2017 foi marcado por grandes desafios para a Cemig, com consequente impacto nos resultados e na estratégia empresarial. Apesar de todos os esforços envidados pela Companhia, as concessões das usinas de São Simão, Jaguara, Miranda e Volta Grande foram a leilão, tendo sido arrematadas por outras empresas do setor elétrico (vide capítulo Investimentos). A partir deste momento, o foco é pensar no futuro do negócio geração da Cemig. Estão sendo realizadas análises e discussões sobre o cenário do negócio e a disponibilidade de recursos da Empresa, bem como sobre as competências necessárias para fazer frente às oportunidades de mercado.

Objetivo Estratégico	Aspecto material	Meta	Status	Prazo	Indicadores GRI
Maximizar valor para os acionistas de forma sustentável e atendendo ao Plano Diretor	Desempenho econômico	Manter o endividamento consolidado da Companhia em valor igual ou inferior a 2 (duas) vezes o LAJIDA (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) da Companhia.	Conforme deliberação da AGE de 24/01/2018, o Conselho de Administração autorizou que em 2017, por motivos conjunturais, o limite da relação entre endividamento líquido e Lajida fosse no máximo de 3 vezes. Ao final de 2017, o endividamento líquido consolidado chegou a 4,1 vezes o Lajida do exercício.	anualmente	G4-14, G4-45, G4-47
		Manter uma relação consolidada de endividamento medida por dívida líquida / (dívida líquida + patrimônio líquido), limitada a 40%.	Conforme deliberação da AGE de 24/01/2018, o Conselho de Administração autorizou que em 2017, por motivos conjunturais, a relação de endividamento fosse de no máximo 45%. Ao final de 2018, o endividamento líquido chegou a 50%.	anualmente	
	Valor das ações	Distribuir pelo menos 50% do Lucro Líquido (LL) sob a forma de dividendos.	A proposta de distribuição do resultado do exercício 2017, sujeita à aprovação da AGO de 30/04/2018, consiste no pagamento de R$ 500.5 milhões sob forma de dividendos mínimos obrigatórios a serem pagos em parcela única até 30/12/2018, equivalentes a 50% do LL	anualmente	
Aumentar a geração de caixa	Investimentos para crescimento - Plano de Desenvolvimento da Distribuição (PDD)	Realizar investimentos de R$ 4,9 bilhões (2013-2017) na Cemig Distribuição através do PDD	Em 2017 foram realizados investimentos na ordem de R$ 968 milhões que, somados aos investimentos desde 2013, resultaram em um valor acumulado de R$ 5,91 bilhões, ultrapassando a meta estabelecida de R$ 4,9 bilhões.	2017	EC1, EC2, EC8, EU26
		Investimentos de R$ 4,5 bilhões entre 2018-2022 através do PDD	-	2022	
	Desempenho econômico	Aumentar a geração de caixa: apresentar Lajida de pelo menos R$ 5,2 bilhões	Em 2017, o Lajida consolidado chegou a R$ 3,5 bilhões.	2017	EC1, EC2, EC8
		Aumentar a geração de caixa: apresentar Lajida de pelo menos R$ 4,3 bilhões (meta revista)	Em 2017, o Lajida consolidado chegou a R$ 3,5 bilhões.	2018	

	Água	Reduzir o consumo de água em 4% tendo como base o consumo em 2011.	Em 2017, reduziu 77,2% em relação ao consumo de 2011.	2020	EN8, EN9, EN10
	Energia	Reduzir o consumo de energia elétrica em 4% tendo como base o consumo em 2011.	Em 2017, reduziu 7,1% em relação ao consumo de 2011.	2020	EN3, EN4, EN5, EN6, EN7
		Ter o IEPE - Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas - maior que 92,5%.	O IEPE atingiu 93,93% em 2017.	2017	EN8, EN9
		Ter o IEPE maior que 93%.	-	2018	
	Mudanças Climáticas	Reduzir as emissões diretas de gases de efeito estufa (em tCO_2e) em 8%, tendo como base as emissões verificadas em 2014.	Em 2017, as emissões diretas de gases de efeito estufa (medidas em tCO_2e) foram reduzidas em 92,1%, em relação às emissões de 2014.	2021	EN15, EN16, EN17, EN18, EN19, EN20, EN21
	Resíduos	Ter 99% dos resíduos industriais reciclados/regenerados ou alienados.	Em 2017, 99% dos resíduos industriais foram reciclados/regenerados ou alienados.	2020	EN23, EN24
Garantir a sustentabilidade	Biodiversidade	Ter no máximo 1.784 kg de biomassa afetada.	No ano de 2017, a biomassa afetada foi de 996,78 kg; detalhes estão no capítulo Biodiversidade.	2017	EN11, EN12, EN13, EU13
		Ter no máximo 819 kg de biomassa afetada até 2021. Essa meta será atingida de modo escalonado: 2018 - 859 Kg 2019 - 845 Kg 2020 - 832 Kg 2021 - 819 Kg	-	2021	
		Concluir o inventário de arborização urbana em Belo Horizonte, e inserir o produto como ferramenta rotineira de planejamento e programação de trabalho.	Encerradas as atividades de inventário de aproximadamente 360 mil árvores. A Prefeitura de Belo Horizonte está buscando parcerias, inclusive com a Cemig, para viabilizar o levantamento de cerca de 120 mil árvores restantes. As informações levantadas por essa iniciativa estão sendo inseridas no aplicativo de Gestão da Distribuição (GDIS), possibilitando a programação de intervenções nas árvores que interagem com o sistema elétrico de distribuição na região de Belo Horizonte.	2017	
		Incorporar a metodologia de Manejo Integrado de Vegetação como procedimento padrão de abertura de faixas de passagem de Linhas de Transmissão.	Estão em análise as alternativas para contratação dessa modalidade de serviço. Desenvolvida composição de custos da atividade, a fim de inseri-la nos contratos vigentes.	2019	
		Plantio de 70 ha/ano de mata ciliar.	De 2015 a 2017 foram plantados, em média, 80,77 ha/ano, totalizando 242,33 ha.	2015 a 2017	
		Realizar o Circuito Cemig de Arborização Urbana.	Em 2017, a 7ª edição do Circuito foi realizada nas cidades de Betim e Lagoa da Prata. Realizado anualmente desde 2011, o Circuito já proporcionou oportunidade de aprendizado para mais de 2.000 pessoas em todas as regiões do Estado de MG.	anualmente	

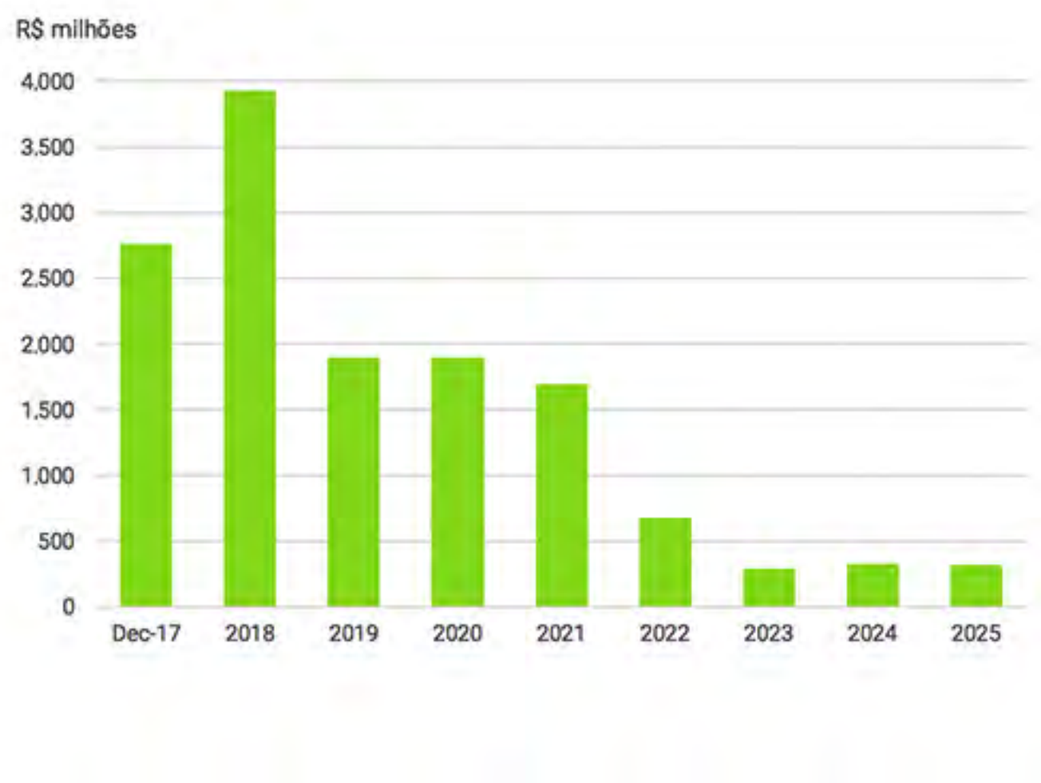
Garantir a sustentabilidade	Projetos sociais	Elaborar a versão reduzida e simplificada do Relatório Anual e de Sustentabilidade	Em 2017 não foi lançada uma versão específica	2017	HR3, EU24
		Implantação do Programa de Voluntáriado Cemig	-	2018	
		Ter 35% dos empregados participando do Programa AI6%	-	2021	
	Gestão de Fornecedores	Índice de Qualidade dos Serviços Contratados em 80% Outras metas - ver tabela de metas para 2021 no item Gestão da Cadeia de Fornecedores.	Meta alcançada. Em 2017, o resultado do Índice de Qualidade dos Serviços Contratados foi 83,61%.	2017	HR1, HR5, HR6
		Índice de desempenho de fornecedores em 80%	Meta alcançada. Em 2017, o resultado do IIDF foi de 80,02	2017	-
		Índice de desempenho de fornecedores em 80%	-	2018	-
Assegurar os níveis de qualidade definidos pelo regulador	Qualidade da energia	Ter o DEC abaixo de 10,88 horas	Meta alcançada. Foram apuradas 10,83 horas em 2017.	2017	EU6, EU29
		Ter o DEC abaixo de 10,58 horas	-	2018	
		Ter o FEC abaixo de 7,58	Meta atendida. O índice apurado em 2017, foi 5,44.	2017	EU6, EU28
		Ter o FEC abaixo de 7,26	-	2018	
	Gestão de Perdas	Ter perdas totais menores que 10,79%	As perdas totais foram de 14,24% em 2017. A Empresa tem envidado esforços para a melhoria dos fatores gerenciáveis, de forma a obter o cumprimento da meta.	2017	EU6, EU12
		A meta regulatória para 2018 é 10,92%	-	2018	
	Clientes e Consumidores	Índice Aneel de Satisfação dos Consumidores (IASC) igual a 72	Em 2017 o IASC foi de 65,75	2021	PR5
		Índice de Satisfação com a Qualidade Percebida maior que 81,3%*	O Índice de Satisfação com a Qualidade Percebida em 2017 foi de 79,2%	2017	
		Índice de Satisfação com a Qualidade Percebida maior que 82%*	-	2018	

Desenvolver as competências estratégicas de forma sustentável	Empregados	Ter índice de eficiência em treinamento maior que 75%	Meta alcançada. Índice de eficiência em treinamento foi de 93,3% em 2017.	2017	LA9, LA10
			-	2018	
		Ter mais de 12 horas de treinamento por empregado	Meta alcançada. Em 2017, a Empresa realizou 35,52 horas de treinamento por empregado.	2017	
		Ter mais de 15 horas de treinamento por empregado	-	2018	
Efetivar a segurança como valor na cultura empresarial	Saúde e segurança	Na busca da meta Zero acidentes, ter a taxa de frequência de acidentes da força de trabalho menor que 1,80.	Em 2017, a meta de Zero acidentes foi atingida, apresentando uma taxa de frequência de acidentes da força de trabalho de 1,47	2021	LA5, LA6, LA7, EU16
Ser inovadora na busca de soluções tecnológicas para os negócios	Inovação	Desembolsar em pesquisa e desenvolvimento R$ 290 milhões	Até o momento foram desenvolvidos mais de 256 projetos em desenvolvimento e um investimento acumulado de cerca de R$ 99 milhões	Até 2018	EU8
Ser inovadora na busca de soluções tecnológicas para os negócios	Inovação	INOV : Esforço em inovação Investimento de 0,30% da Receita Operacional Líquida (ROL) em P&D	Em 2017 foi de 0,49%	2022	EU8

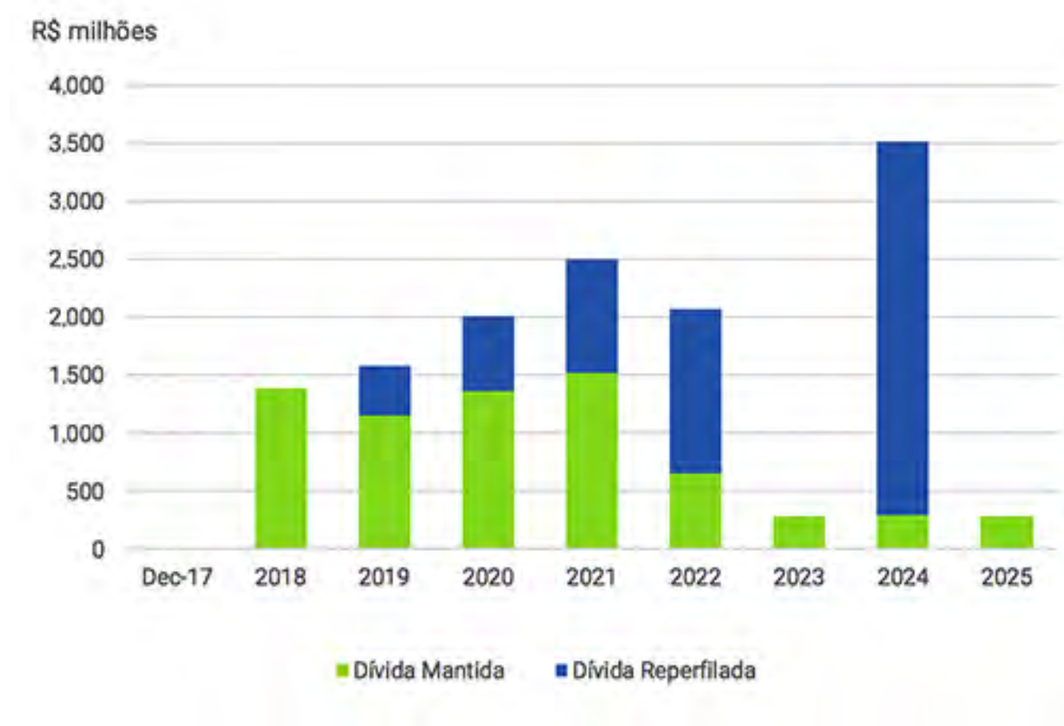
Outro ponto crítico é a questão do endividamento da Companhia. Durante todo ano, foram intensas as negociações com os credores, tendo sido concluídas duas importantes ações: o reperfilamento da dívida de curto prazo e a emissão de bonds no exterior. Estas iniciativas, detalhadas a seguir, contribuíram para o equacionamento de parte relevante da dívida da Cemig.

Em 28 de dezembro de 2017, a Cemig divulgou fato relevante ao mercado informando que suas subsidiárias integrais, Cemig D e Cemig GT, concluíram o reperfilamento de suas dívidas, através de uma emissão de debêntures da Cemig D e de aditivos a operações de crédito da Cemig D e da Cemig GT, num valor total de, aproximadamente, R$ 3,4 bilhões. Somando os cerca de R$ 3,2 bilhões captados no mercado internacional via emissão de Eurobonds, conforme divulgado ao mercado em 01 de dezembro de 2017 e 05 de dezembro de 2017, a Cemig D e a Cemig GT equilibraram seus fluxos de caixa, alongaram o prazo médio de suas dívidas e aprimoraram sua qualidade de crédito. Com esse esforço de refinanciamento da dívida, o cronograma de amortizações da Cemig nos próximos anos passa a ser o seguinte, com destaque para o pagamento das dívidas recém-contratadas:

Principal da dívida Cemig antes do reperfilamento (dez/17)



Principal da dívida Cemig após o reperfilamento (dez/17)



Outra importante iniciativa que contribui para a desalavancagem financeira da Cemig está associada ao seu Programa de Desinvestimentos. Veja detalhes do programa no capítulo sobre Investimentos G,T e D.

Em relação ao negócio transmissão, os investimentos em reforços e melhorias estão sendo executados conforme plano de negócios previsto.

Já em relação à distribuição, diversas ações estão em curso para garantir a adequação da Cemig à cobertura regulatória. Além disso, a Cemig Distribuição elaborou seu Plano de Resultados, tendo apresentado o documento à Aneel , por meio do qual se compromete a buscar a melhoria da prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, especialmente quanto à observação da regulamentação setorial.

Plano de Resultados da Cemig D

CINCO PILARES DO PLANO DE RESULTADOS

- QUALIDADE DO FORNECIMENTO
- OBRAS DO PDD (QUALIDADE)
- QUALIDADE COMERCIAL (IASC)
- INDICADORES DE SEGURANÇA
- INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Não menos importantes, após o atingimento da meta de redução do número de empregados da Companhia, com consequente redução do custo da folha de pagamento, são os esforços atuais centrados no aumento da produtividade, na otimização da estrutura e dos processos e no uso de ferramentas como, plano de carreiras, cargos e salários, avaliação de desempenho, sucessão, entre outros, para permitir o uso adequado e efetivo da força de trabalho para a entrega de resultados.

Mesmo com a Cemig enfrentando grandes desafios de curto prazo, isto não desobriga e nem retira a responsabilidade de pensar o futuro da Empresa. Por isso, a liderança da Empresa promoveu a realização de seminário para fazer um exercício de pensar a Cemig em 2030. Foram realizadas palestras, com a participação de profissionais externos, para discutir sobre o consumidor do futuro, o futuro do setor elétrico, e discussões sobre o contexto atual da Empresa, bem como seu portfólio de negócios e suas projeções financeiras de médio e longo prazo. Considerando estes, foi realizada uma dinâmica com os participantes para construir elementos para a ambição de futuro da Cemig e as aspirações para seus negócios.

Referências para revisão do planejamento estratégico

O produto deste seminário foi aprovado pela Diretoria Executiva e faz parte da construção da proposta de revisão do planejamento estratégico em curso, que deverá ser submetida à apreciação do Conselho de Administração.

CONCESSÕES

EC7 | ODS9 | ODS7

As atividades do Grupo Cemig nos segmentos de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica são fiscalizadas e reguladas pela Aneel, mediante concessões do Governo Federal.

GERAÇÃO DE ENERGIA			
Usinas Hidrelétricas	Empresa detentora da concessão / autorização	Contrato de concessão / autorização	Data de Vencimento
Emborcação (1)	Cemig GT	Jul-97	Jul/25
Nova Ponte (1)	Cemig GT	Jul-97	Jul/25
Santa Luzia (1)	Cemig GT	Jul-97	Fev/26
Sá Carvalho (1)	Sá Carvalho	Jan-04	Dez/24
Rosal (1)	Rosal Energia	Jan-97	Mai/32
Machado Mineiro (1)	Horizontes Energia	Resolução 331/2002	Jul/25
Salto Voltão (1)			Out/30
Salto Paraopeba (1)			Out/30
Salto do Passo Velho (1)			Out/30
PCH Pai Joaquim (1)	Cemig PCH	Resolução autorizativa 377/2005	Abr/32
Irapé (1)	Cemig GT	14/2000	Fev/35
Queimado (Consórcio) (1)	Cemig GT	Jun/97	Jan/33
Salto Morais(1)	Cemig GT	Fev/13	Jul/20
Rio de Pedras (1)	Cemig GT	Fev/13	Set/24
Luiz Dias (1)	Cemig GT	Fev/13	Ago/25
Poço Fundo (1)	Cemig GT	Fev/13	Ago/25
São Bernardo (1)	Cemig GT	Fev/13	Ago/25
Xicão (1)	Cemig GT	Fev/13	Ago/25
Três Marias (2)	Cemig Geração Três Marias	Ago/16	Jan/46
Salto Grande (2)	Cemig Geração Salto Grande	Set/16	Jan/46
Itutinga (2)	Cemig Geração Itutinga	Out/16	Jan/46
Camargos (2)	Cemig Geração Camargos	Nov/16	Jan/46
Coronel Domiciano, Joasal, Marmelos, Paciência e Piau (2)	Cemig Geração Sul	12/2016 e 13/2016	Jan/46
Dona Rita, Ervália, Neblina, Peti, Sinceridade e Tronqueiras (2)	Cemig Geração Leste	14/2016 e 15/2016	Jan/46
Cajurú, Gafanhoto e Martins (2)	Cemig Geração Oeste	16/2016	Jan/46

Usinas Termelétricas			
Igarapé (1)	Cemig GT	Jul/97	Ago/24

TRANSMISSÃO DE ENERGIA			
Rede Básica (3)	Cemig GT	006/1997	Jul/15
Subestação – SE Itajubá (3)	Cemig GT	79/2000	Out/30
DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (4)	Cemig D	002/1997	Dez/45
		003/1997	
		004/1997	
		005/1997	
DISTRIBUIÇAO DE GÁS (4)	Gasmig	Lei Estadual 11.021/1993	Jan/53

(1) Referem-se a contratos de concessão de geração de energia que não estão dentro do escopo do ICPC 01 / IFRIC 12 cujos ativos de infraestrutura encontram-se registrados como ativo imobilizado pelo fato de que o poder concedente não controla para quem e o preço dos serviços prestados, sendo sua energia comercializada principalmente no Ambiente de Contratação Livre ("ACL").

(2) Referem-se a contratos de concessão de geração de energia cuja receita referente à bonificação de outorga está dentro do escopo do ICPC 01 / IFRIC 12, sendo a mesma classificada como ativo financeiro da concessão.

(3) Referem-se a contratos de concessão de transmissão de energia que estão dentro do escopo do ICPC 01 / IFRIC 12, dentro do modelo de ativo financeiro, sendo o reconhecimento da receita e custos das obras relacionadas à formação do ativo financeiro através dos gastos incorridos. O ativo financeiro indenizável é identificado quando a implementação da infraestrutura é finalizada e incluído como remuneração dos serviços de implementação da infraestrutura.

(4) Referem-se a contratos de concessão que estão dentro do escopo do ICPC 01 / IFRIC 12 e cujos ativos de infraestrutura da concessão encontram-se registrados de acordo com o modelo bifurcado entre ativo intangível e ativo financeiro

Concessões de geração

No negócio de geração, a Companhia e suas controladas, vendem energia através de leilões para as distribuidoras atenderem às demandas de seu mercado cativo ("ACR" – Ambiente de Contratação Regulado) e vende energia a consumidores livres no Ambiente de Contratação Livre ("ACL"). No ACL, a energia é negociada através das concessionárias de geração, Pequenas Centrais Hidrelétricas ("PCH"), auto geradores, comercializadores e importadores de energia.

Consumidores livres são aqueles cuja demanda excede a 3 MW em tensão igual ou superior a 69kV ou em qualquer nível de tensão, desde que o fornecimento tenha sido iniciado após julho de 1995.

Vencimento das concessões das Usinas Hidrelétricas Jaguara, São Simão, Miranda e Volta Grande

Conforme o Contrato de Concessão 007/1997, as concessões das usinas hidrelétricas Jaguara ("Usina Jaguara"), São Simão ("Usina São Simão"), Miranda ("Usina Miranda") e Volta Grande ("Usina Volta Grande"), da controlada Cemig GT, venceram em agosto de 2013, janeiro de 2015, dezembro de 2016 e fevereiro de 2017, respectivamente.

Por entender que tinha direito à renovação das concessões de Jaguara, São Simão e Miranda, com base nos termos originais do Contrato de Concessão, a Cemig GT ingressou com medidas administrativas e judicias requerendo a renovação/prorrogação das mesmas. Entretanto, estes requerimentos foram indeferidos pelo Ministério das Minas e Energia ("MME") que entendeu que a solicitação foi feita de forma intempestiva em relação aos prazos e/ou regras definidas na Lei nº 12.783/13.

Como parte da discussão judicial, em março de 2017 foram revogadas as liminares que mantinham a Cemig GT na titularidade da concessão das usinas Jaguara e Miranda sob as bases iniciais do Contrato de Concessão 007/1997. A Cemig GT permaneceu com o controle do ativo e reconheceu as receitas de vendas de energia e custos operacionais dessas usinas até a data de revogação das liminares. A partir desta data, a Controlada cessou o reconhecimento das despesas de depreciação dessas usinas e passou a reconhecer as receitas referentes à prestação de serviços de operação e manutenção das referidas usinas, de acordo com o regime de cotas previsto na Lei nº 12.783/13.

Conforme determinado pela Portaria nº 432/2015 do MME, a Usina São Simão estava sendo operada sob regime de cotas desde setembro de 2015.

Apesar da existência de discussões judiciais pendentes envolvendo as usinas São Simão, Jaguara e Miranda, em 27 de setembro de 2017, o Governo Federal leiloou as concessões das usinas hidrelétricas São Simão, Jaguara, Miranda e Volta Grande, esta última cujo contrato de concessão também venceu em fevereiro de 2017, anteriormente pertencentes à Cemig GT, com uma capacidade total de 2.922 MW, por um valor total de R$ 12.130.784. Os licitantes vencedores das concessões são terceiros não relacionados à Cemig.

Os novos Contratos de Concessão foram firmados em 10 de novembro de 2017, ocasião em que também foi formalizada a extensão dos períodos de Operação Assistida, mantendo a Cemig GT como responsável pela prestação do serviço de geração de energia elétrica das usinas até as seguintes datas:

- Usina Volta Grande: até 30 de novembro de 2017;
- Usina Jaguara e Usina Miranda: até 28 de dezembro de 2017;
- Usina São Simão: até 09 de maio de 2018.

A Receita Anual de Geração (RAG) dessas usinas foi reconhecida no montante de R$ 461.638 no ano de 2017 (R$ 319.265 em 2016).

Em 03 de agosto de 2017, através da Portaria nº 291/17, o Ministério de Minas e Energia – MME estabeleceu os valores de indenização, à Cemig GT, pelos investimentos feitos nas usinas São Simão e Miranda e não amortizados até o fim do contrato. O valor original total da indenização era de R$ 1.027.751, sendo R$ 243.599 destinados à indenização da usina São Simão e R$ 784.152 destinados à indenização da usina Miranda, valores referentes a setembro de 2015 e dezembro de 2016, respectivamente. Os valores estão sendo atualizados, pro rata die, pela taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC para títulos federais, sendo reconhecidas receitas de atualização no exercício, no montante de R$ 271.607 (mais detalhes nas notas explicativas nº 15 e 26). Em 31 de dezembro de 2017, essas indenizações atualizadas correspondem ao montante de R$ 1.084.346 e estão registradas no Ativo Financeiro da Concessão.

A Cemig GT está discutindo junto ao Ministério de Minas e Energia os critérios utilizados para a definição dos valores informados na Portaria nº 291/17, bem como a data de pagamento, tendo em vista que a citada portaria estabele que o pagamento da indenização deverá ser realizado pela União até 31 de dezembro de 2018, condicionado à disponibilidade orçamentária e financeira.

Em 31 de dezembro de 2017, os investimentos realizados após a entrada em operação das Usinas Jaguara, São Simão e Miranda, nos valores de R$ 174.203, R$ 2.920 e R$ 22.546, respectivamente, encontram-se classificados na rubrica Ativos Financeiros da Concessão e a definição dos valores finais a serem indenizados está em processo de discussão junto à Aneel. A Administração da Cemig GT não espera perdas na realização desses valores.

Concessões de Transmissão

O serviço de transporte de grandes quantidades de energia elétrica por longas distâncias, no Brasil, é feito utilizando-se de uma rede de linhas de transmissão e subestações em tensão igual ou superior a 230 kv, denominada Rede Básica.

Qualquer agente do setor elétrico, que produza, ou consuma energia elétrica, tem direito à utilização desta Rede Básica, como também o consumidor, atendidas certas exigências técnicas e legais. Este é o chamado Livre Acesso, assegurado em Lei e garantido pela Aneel.

O pagamento do uso da transmissão aplica-se também à geração da Itaipu Binacional. Entretanto, devido às características legais dessa usina, os encargos correspondentes são assumidos pelas concessionárias de distribuição detentoras das respectivas quotas-partes da potência da usina.

Para as concessões de transmissão, a parcela dos ativos que não será amortizada durante a concessão é registrada como um Ativo Financeiro, pois existe um direito incondicional de receber caixa ou outro Ativo Financeiro diretamente do poder concedente ao final da vigência do contrato.

Concessões Onerosas

Na obtenção das concessões para construção de alguns empreendimentos de geração de energia, a Cemig GT se comprometeu a efetuar pagamentos à Aneel, ao longo do prazo de vigência do contrato, como compensação pela exploração. As informações das concessões, com os valores a serem pagos, são como seguem:

Empreendimento	Percentual de Participação %	Valor Nominal em 2017 (R$ mil)	Valor Presente em 2017 (R$ mil)	Período de Amortização	Índice de Atualização
Irapé	100	32.574	13.966	03/2006 a 02/2035	IGPM
Queimado (Consórcio)	82,5	8.198	3.844	01/2004 a 12/2032	IGPM
PCH Salto Morais	100	77	73	06/2013 a 07/2020	IPCA
PCH Rio de Pedras	100	588	499	06/2013 a 09/2024	IPCA
Diversas PCH's (*)	100	3.237	2.692	06/2013 a 08/2025	IPCA

(*) Luiz Dias, Poço Fundo, São Bernardo, Xicão

As concessões a serem pagas ao Poder Concedente preveem parcelas mensais com diferentes valores ao longo do tempo. Para fins contábeis e de reconhecimento de custos, em função do entendimento que representam um ativo intangível relacionado ao direito de exploração, são registradas a partir da assinatura dos contratos pelo valor presente da obrigação de pagamento.

As parcelas pagas ao poder concedente em 2017, o valor presente e o valor nominal das parcelas a serem pagas no período de 12 meses são como seguem:

Empreendimento	Percentual de Participação (%)	Parcelas Pagas em 2017 (R$ mil)	Valor Presente das parcelas a serem pagas em 12 meses (R$ mil)	Valor Nominal das parcelas a serem pagas em 12 meses (R$ mil)
Irapé	100	1.905	1.792	1.901
Queimado (Consórcio)	82,5	544	515	547
PCH Salto Morais	100	30	29	30
PCHRio de Pedras	100	87	85	87
Diversas PCH's (*)	100	422	412	422

(*) Luiz Dias, Poço Fundo, São Bernardo, Xicão

As taxas utilizadas para desconto a valor presente pela Cemig de seus passivos, de 12,50% e 5,10% (UHE's e PCH's), representam as taxa médias de captação de recursos em condições usuais na data do registro de cada concessão.

Concessões de Distribuição de Energia

A Cemig D detém junto à Aneel a concessão para exploração da atividade de distribuição de energia elétrica na maior parte do Estado de Minas Gerais, com vencimento em dezembro de 2045.

Conforme determina o contrato de concessão, todos os bens e instalações que estejam vinculados à prestação do serviço de distribuição de energia elétrica e que tenham sido realizados pela concessionária são considerados reversíveis e integram o acervo da respectiva concessão. Esses bens serão revertidos ao poder concedente quando da extinção do contrato, procedendo-se às avaliações e determinação do montante da indenização devida à concessionária, observados os valores e as datas de incorporação ao sistema elétrico.

A Cemig D não possui obrigações de pagamentos compensatórios pela exploração das concessões de distribuição, sendo requerido o atendimento às exigências de qualidade e investimentos previstas nos contratos de concessão.

Os contratos de concessão e a legislação brasileira estabelecem um mecanismo de preços máximos que permite três tipos de reajustes de tarifas: (i) o reajuste anual; (ii) a revisão periódica; e (iii) a revisão extraordinária.

A Cemig D tem o direito de requerer, a cada ano, o reajuste anual, o qual se destina a compensar os efeitos da inflação sobre as tarifas e permite repassar aos consumidores certas alterações nos custos que estejam fora do controle da Cemig D, tais como o custo da energia elétrica comprada e encargos setoriais, incluindo encargos em função do uso das instalações de transmissão e distribuição.

Ademais, a Aneel realiza uma revisão periódica de tarifas a cada cinco anos, que visa identificar as variações dos custos da Cemig D, bem como estabelecer um fator com base nos ganhos de escala, que será aplicado nos reajustes de tarifas anuais, para compartilhar tais ganhos com os consumidores da Cemig D.

A Cemig D também tem o direito de solicitar a revisão extraordinária das tarifas, casos eventos imprevisíveis alterem significativamente o equilíbrio econômico-financeiro da concessão. A revisão periódica e a revisão extraordinária estão sujeitas, em certo grau, à discricionariedade da Aneel, apesar de existirem regras pré-estabelecidas a cada ciclo revisional. Quando a Cemig D solicita um reajuste tarifário anual, se faz necessário comprovar o impacto financeiro resultante destes eventos nas operações.

De acordo com os contratos de concessão de distribuição, a Cemig D está autorizada a cobrar de seus consumidores uma tarifa pelo fornecimento de energia consistindo em dois componentes: (i) uma parcela referente aos custos com energia elétrica comprada para revenda, encargos de uso da rede básica de transmissão e encargos de uso do sistema de distribuição de energia não gerenciáveis ("Custos da Parcela A"); e (ii) uma parcela de custos operacionais ("Custos da Parcela B").

Renovação das Concessões de Distribuição

Em 21 de dezembro de 2015, a Cemig D celebrou com o Ministério de Minas e Energia o Quinto Termo Aditivo aos contratos de concessão, prorrogando a concessão de distribuição de energia elétrica por mais 30 anos, a partir de 1º de janeiro de 2016. As principais características e condições do Termo Aditivo estão relacionadas a seguir:

- O reajuste tarifário anual ocorrerá todo dia 28 de maio, a partir de 2016, sendo que para este reposicionamento tarifário foram aplicadas as regras previstas no contrato de concessão anterior. Para os reposicionamentos tarifários subsequentes serão aplicadas as regras previstas na cláusula sexta do Termo Aditivo;

- Limitação de distribuição de dividendos ou pagamento de juros sobre o capital próprio ao valor mínimo estabelecido em lei, caso ocorra o descumprimento dos limites anuais de indicadores de continuidade coletivos (DECi e FECi) por dois anos consecutivos ou por três vezes em cinco anos, até que os parâmetros regulatórios sejam restaurados;

- Exigência de aportes de capital do controlador em montante suficiente para atender à condição mínima de sustentabilidade econômica e financeira;

- Exigência de cumprimento de critérios de eficiência relacionados à continuidade do fornecimento e à gestão econômica e financeira para manutenção da concessão, respeitados o direito à ampla defesa e ao contratório em caso de descumprimento, considerando que: (i) pelo período de cinco anos a partir de 01 de janeiro de 2016, o eventual descumprimento por dois anos consecutivos, ou de quaisquer das condições ao final do período de cinco anos, acarretará a extinção da concessão; (ii) a partir de 01 de janeiro de 2021, eventual descumprimento por três anos consecutivos para os critérios de eficiência na continuidade do fornecimento e por dois anos consecutivos para os critérios de eficiência na gestão econômica e financeira implicará a abertura de processo de caducidade da concessão.

Os critérios de eficiência na gestão econômica e financeira são:

- Geração operacional de caixa (-) QRR[1] (-) juros da dívida[2] ≥ 0;
- LAJIDA[3] ≥ 0 (até o término de 2017 e mantida em 2018, 2019 e 2020);
- [LAJIDA (-) QRR] ≥ 0 (até o término de 2018 e mantida em 2019 e 2020);
- {Dívida líquida[4] / [LAJIDA (-) QRR]} ≤ 1 / (80% da SELIC) (até o término de 2019); e,
- {Dívida líquida / [LAJIDA (-) QRR]} ≤ 1 / (111% da SELIC) (até o término de 2020).

Onde:

1. QRR – Quota de reintegração regulatória ou despesa de depreciação regulatória;
2. Dívida líquida x 111% da SELIC;
3. Calculado conforme metodologia definida pela Aneel, constante no contrato de concessão do serviço público de distribuição de energia;
4. Dívida bruta deduzida dos ativos financeiros.

Os critérios de eficiência na gestão econômica e financeira da Cemig D foram atendidos no exercício findo em 31 de dezembro de 2017.

Concessões para Distribuição de Gás

As concessões para distribuição de gás natural são estaduais e no Estado de Minas Gerais, as tarifas de gás natural são fixadas, pelo órgão regulador – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, de acordo com o segmento de mercado. As tarifas são compostas por uma parcela de custo de gás e uma parcela relativa à distribuição de gás. A cada trimestre as tarifas são reajustadas para repasse do custo de gás e uma vez ao ano para atualização da parcela destinada a cobrir os custos relativos à prestação do serviço de distribuição – remuneração do capital investido e cobrir todas as despesas operacionais, comerciais e administrativas realizadas pela Concessionária.

Além destes reajustes, em abril de 2015 a Secretaria de Desenvolvimento Econômico encaminhou à controlada Gasmig o Ofício SEDE/GAB/Nº303/2014 informando o cronograma previsto para o 1º ciclo de Revisão Tarifária. O processo de definição ainda está em andamento, com a última previsão de encerramento estimada para o início do segundo semestre de 2017. Estas revisões deverão ocorrer a cada 5 (cinco) anos, a partir do final deste 1º ciclo, com o objetivo de avaliar as variações dos custos da Companhia e adequar às tarifas. No Contrato de Concessão também é prevista a possibilidade de revisão extraordinária das tarifas se ocorrerem motivações que ponham em risco o equilíbrio econômico-financeiro da Concessão.

Em 26 de dezembro de 2014, foi assinado o “Segundo Termo Aditivo ao Contrato de Concessão”, entre a Gasmig e o Governo do Estado de Minas Gerais, prorrogando por mais 30 anos o prazo de concessão para a Gasmig explorar os serviços de gás canalizado industrial, comercial, institucional e residencial no Estado de Minas Gerais, passando seu vencimento de 10 de janeiro de 2023 para 10 de janeiro de 2053.

INVESTIMENTOS EM G, T E D (PROGRAMA DE DESINVESTIMENTOS)

DMA

G4-13	EU6	EC7	ODS8	ODS9

A Cemig tem entre os seus objetivos estratégicos a procura contínua pela inovação, com vista a buscar uma sustentabilidade a longo prazo. Para acompanhamento de seu esforço em inovação, a Companhia estabeleceu um indicador intitulado INOV, que representa a relação entre os investimentos realizados em projetos de P&D e demais investimentos em inovação no ano corrente, em relação à sua receita operacional líquida. No ano passado este indicador foi de 0,49%, superior aos 0,32% obtidos em 2016 e aos 0,33% de 2015.

A Cemig supervisiona a gestão e o desenvolvimento de suas controladas e coligadas por meio de participação ativa nos órgãos de administração, dentro dos critérios de boa governança corporativa, zelando pelo cumprimento de seus planos de negócios.

São apresentados, a seguir, as principais participadas do Grupo Cemig e seus destaques no ano.

Aliança

A Aliança Geração de Energia S.A. (Aliança) é um dos veículos de atuação da Cemig no setor de geração e comercialização de energia elétrica. Constituída formalmente em 2014, a empresa surgiu da parceria estratégica entre a Vale S.A. (55%) e a Cemig GT (45%), pela integralização, na Aliança, das participações societárias detidas pela Vale e pela Cemig GT nos seguintes ativos de geração de energia: Porto Estrela, Igarapava, Funil, Aimorés, Capim Branco I e Capim Branco II e Candonga, empreendimento somente da Vale. O parque gerador da Aliança conta com contratos de concessão de longo prazo e toda a energia gerada pela Aliança está vendida por meio de contratos firmados com a Vale, a Cemig GT e o mercado regulado (ACR), o que permite uma receita estável e previsível para os próximos anos.

Em dezembro/2017, entrou em operação comercial o Complexo Eólico de Santo Inácio, com potência instalada de 99 MW e energia firme de 43,2 MW.

Renova

Fundada em 2001, a Renova Energia S.A. (Renova) é uma empresa focada em fontes renováveis de energia, a saber: parques eólicos, pequenas centrais hidrelétricas e usinas solares.

Nos últimos dois anos, diante de sua situação financeira desafiadora, a Renova baseou sua estratégia em três pontos principais: foco na execução de projetos em construção, adequação da estrutura de capital e revisão do plano de negócios.

A Cemig GT, em 2016 e 2017, aumentou sua participação no capital da Renova pelos aportes subscritos e integralizados de R$ 296 milhões para que a Renova fizesse frente a seus compromissos. Atualmente, a Cemig detém diretamente 34,15% do capital total, além de 6,8% indiretamente por meio da Light.

Neste mesmo período, a Renova implementou uma forte reestruturação de capital com a venda de diversos ativos e iniciou buscas para um novo sócio com capacidade de investimentos.

Venda de ativos:

- Complexo Eólico Alto Sertão II, com 386 MW de capacidade instalada e 181,6 MW médios, para a AES Tietê Energia S.A. por R$ 600 milhões;
- 19.535.004 ações da TerraForm Global, para a Brookfield Asset Management, Inc, pelo valor de US$ 4,75/ação, totalizando US$ 92,8 milhões;
- Projeto Umburanas I e II (226 MW médios),para a Engie Brasil Energia, por cerca de R$ 300 milhões, sendo R$ 15 milhões pela venda do Projeto, R$ 64 milhões referentes ao abatimento da dívida com a General Eletric, R$ 38 milhões de abatimento da multa de cancelamento do contrato de Alto Sertão-3 Fase B com a Seta, R$ 180 milhões em Valor Presente Líquido pela redução da exposição de compra e venda de energia dos PPAs BTG e Votorantim (R$ 69 milhões) e dos PPAs Cemig GT e Light II (R$ 111 milhões), cedidos pela Renova Comercializadora.

Ainda em 2017, a Renova revogou as outorgas dos quatro projetos solares, Caetité I, Caetité II, Caetité IV e Caetité V, que venderam energia no Leilão de Energia de Reserva nº 08/2014 (LER 2014), evitando um prejuízo potencial máximo de R$ 101,2 milhões, mas que resultou na proibição da Renova e SPE's envolvidas de participar de novos leilões de reserva – LER por dois anos. Também foram cancelados, via Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficits – MCSD, os contratos do Leilão de Energia Nova - LEN A-5 2012 (10,2 MW médios) do projeto Alto Sertão-3 e o LEN A-5 2013 (178 MW médios) do projeto Umburanas.

No final de 2017, a Cemig aceitou a proposta da Brookfield para o aporte primário na Renova de R$ 1,4 bilhão, cuja negociação está em fase final de ajustes para celebração do compromisso. Isto representa uma etapa crucial do planejamento da reestruturação da Renova, que já fez uma forte readequação da Estrutura de Capital, com a venda de vários ativos, com a renegociação de passivos com credores dos projetos em implantação, e expressiva redução da dívida da Holding.

Taesa

A Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. (Taesa) é uma companhia privada controlada pela Cemig, que detém 36,97% do capital votante e 21,68% do capital total. A Taesa é o vetor de crescimento da Cemig no segmento de transmissão, dedicando-se à construção, operação e manutenção de linhas de transmissão em todas as regiões do país. A posição da Taesa permanece sólida no setor brasileiro de transmissão de energia.

Ela detém atualmente 34 concessões que totalizam, no ciclo 2017-2018, cerca de R$ 2,9 bilhões de Receita Anual Permitida (RAP), valor correspondente à sua participação nestas concessões. Deste total, R$ 2,3 bilhões decorrem da RAP de 27 concessões em estágio operacional.

A Companhia tem atualmente sete projetos em construção, adquiridos nos últimos anos por meio de leilões de transmissão de energia elétrica promovidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), a saber:

- Mariana, constituída pelo Lote A do Leilão 013/2013 de dezembro de 2013, garantindo uma RAP inicial de R$ 11 milhões e Capex de 107 milhões;
- Miracema, constituída pelo Lote P no Leilão 013/2015 da Aneel de abril de 2016, com uma RAP de R$ 56 milhões e Capex de R$ 276 milhões;
- Quatro lotes no Leilão 013/2015, de outubro de 2016: Janaúba (Lote 17) de forma individual, Paraguaçu (Lote 3) e Aimorés (Lote 4) como integrante do Consórcio Colúmbia (50% Taesa e 50% CTEEP) e ESTE (Lote 22) por meio de sua coligada Empresa Amazonense de Transmissão de Energia S.A (EATE), que, considerando apenas suas participações proporcionais, totalizam uma RAP inicial de R$ 315 milhões, um investimento de R$ 1,6 bilhões e uma extensão de 1,3 mil km de linhas;
- Lote 1 - ERB1 do leilão 005/2016 de abril de 2017, através do Consórcio Columbia, com uma RAP inicial de R$ 134 milhões e Capex de R$ 969 milhões, considerando apenas sua participação de 50%.

[6] PPA - Power Purchase Agreement: na sigla em inglês, Contrato de Compra e Venda Mercantil de Energia Elétrica.

Além desses projetos greenfield[7], a Taesa também se movimentou no mercado de brownfield[8] em 2017.

Em novembro/2017, foi concluída a transferência para a Taesa das participações acionárias detidas pela Cemig no capital social das concessionárias Transleste, Transudeste e Transirapé, nas quais a Taesa já detinha 5% de participação indireta através da EATE. Com a conclusão da reestruturação societária, a Taesa passou a deter direta e indiretamente 30% da Transleste, 29% da Transudeste e 29,5% da Transirapé.

A Taesa, em conjunto com sua Coligada ENTE, celebrou um contrato de compra e venda de ações com a Apollo 12 Participações S.A. com o intuito de adquirir 24,95% por parte da Taesa e 50,10% por parte da ENTE do capital social da IB SPE Transmissora de Energia - uma SPE não operacional adquirida no Leilão 013/2015 (Lote M) com uma RAP inicial de cerca de R$ 60 milhões e Capex de R$ 370 mi. A operação será submetida à aprovação da Aneel, no prazo e forma assinalados pela respectiva legislação de regência.

[7] Projetos incipientes, em fase de planejamento.
[8] Projetos em que os recursos são destinados a empresas e/ou projetos já existentes.

Light

A Light S.A é uma subsidiária na qual a Cemig detém uma participação no capital total de 48,86%, sendo 26,06% diretamente e 22,80% indiretamente.

Em 2017, a Light atuou no sentido de gerar valor para seus stakeholders pelo aprimoramento da gestão dos seus ativos de distribuição, geração e comercialização de energia elétrica. Sendo assim, a estratégia da Light baseou-se na busca contínua pela melhoria na eficiência operacional e na qualidade, com foco no combate às perdas e no controle da inadimplência.

A Light Serviços de Eletricidade S.A., empresa distribuidora que atua em 31 municípios do Estado do Rio de Janeiro, promove constantemente a diversificação de seus canais de atendimento, ampliando e facilitando o acesso dos clientes junto à companhia e investindo sempre na melhoria da qualidade do atendimento, com pluralidade de serviços, produtos e funcionalidades automáticas. O processo de integração e unificação dos processos e experiências para o cliente faz parte da estratégia de avanços e inovações que a empresa está desenhando para o futuro.

No terceiro trimestre de 2017, entrou em operação o projeto ÚN1CO, desenvolvido em conjunto com a Cemig, que otimizou processos e permitirá à empresa obter ganhos operacionais, garantindo mais eficiência nos serviços prestados pelos diversos canais da Companhia.

Destaque também para a nova versão do Sistema GDIS, que unifica os sistemas de despacho da Light e da Cemig, adotando as melhores práticas de negócio das duas empresas e trazendo novas funcionalidades. Sua atualização tecnológica, alinhada a uma arquitetura padronizada e modularizada, facilita a operação e o atendimento aos clientes.

No tocante à qualidade do fornecimento de energia, a implantação do Plano de Resultados e do Plano de Modernização da Rede Subterrânea foi realizada com sucesso ao longo de 2017, permitindo que os indicadores de qualidade DEC e FEC atingissem um patamar inferior àquele pactuado com a Aneel. Esse resultado foi possível pela intensificação do planejamento das ações e pelo acompanhamento das execuções para garantia da aderência e da assertividade no desempenho.

Com relação ao combate às perdas, a Light manteve o foco nas áreas que concentram consumidores de médio e alto poder aquisitivo. Além disso, em 2017 a Light atuou fortemente em ações de disciplina de mercado, objetivando consolidar a mudança de comportamento dos clientes responsáveis por irregularidades e que tiveram seus débitos renegociados, e assim evitar a reincidência de fraudes e garantir a adimplência. A Light lançou ainda um site dedicado exclusivamente ao tema, inédito no país: www.riosemgatodeluz.com.br. O objetivo é movimentar, educar, sensibilizar e chamar a população para a ação, estimulando principalmente a denúncia.

Em novembro/2017, teve início a operação em teste da PCH Lajes, acrescentando 17 MW de capacidade instalada aos atuais 855 MW do Complexo de Lajes. O fato representa um marco histórico para a Light, uma vez que, no mesmo local onde se construiu a primeira usina hidrelétrica do Brasil, há mais de 100 anos, atualmente está operando uma usina com avançada tecnologia e equipamentos de alta qualidade, concebida totalmente por pessoal próprio. Como benefícios pode-se citar o aumento da segurança hídrica e da flexibilidade operacional do sistema, o qual responde pelo suprimento de água potável a boa parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Gasmig

O investimento em infraestrutura da Gasmig, em 2017, foi de R$ 54,8 milhões: R$ 23,5 milhões na expansão da Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN) no Estado de Minas Gerais; R$ 22,7 milhões em Operação e Manutenção de gasodutos; R$ 7,1 milhões em Telecomunicação / Informática e em Infraestrutura; R$ 944 mil na Responsabilidade Ambiental; e R$ 493 mil no GNV (Gás Natural Veicular) e na aquisição de ativos.

Além disso, durante o ano de 2017, foram investidos R$ 928 mil na elaboração de projetos executivos que compõem a carteira de projetos da Companhia, assegurando a realização dos futuros investimentos. Foram realizados os projetos executivos para a expansão residencial na cidade de Belo Horizonte, bem como os projetos de clientes diversos nas regiões atendidas pela Companhia. Ao longo do ano foram elaborados projetos executivos que totalizam aproximadamente 32,8 km de extensão.

A estratégia de atuação da Gasmig foca na substituição de outros combustíveis fósseis (óleo combustível, gás liquefeito de petróleo – GLP e carvão mineral) pelo gás natural, trazendo grandes vantagens ao meio ambiente e à segurança.

O consumo de gás natural está atualmente concentrado na indústria e na geração termoelétrica. Para a maior parte das distribuidoras de gás, inclusive a Gasmig, o segmento industrial foi, por muito tempo, praticamente o único grande consumidor de gás natural, por isso a rede de distribuição se desenvolveu em função desse segmento. Já o uso para a geração termoelétrica é mais recente e desempenha papel complementar à geração hidroelétrica, sendo mais solicitada em períodos de estiagem e para atender à demanda de pico com o fim de reduzir o risco de déficit de energia elétrica.

Houve um reposicionamento da Companhia no sentido de adensar as redes de distribuição, ampliando e diversificando sua carteira de clientes na busca de abranger de forma efetiva os setores comercial, de serviços e residencial, os quais apresentam variações de consumo diferenciadas em relação aos outros segmentos. Assim, desde 2012 a Gasmig tem investido em um novo segmento de mercado, o segmento residencial e de comércio e serviços.

Em 2017, como resultado desse engajamento, sua base de clientes saltou para 31.355. Em 2012 eram atendidos pouco mais de 300 estabelecimentos, principalmente industriais e de distribuição de gás natural veicular (GNV). Esse acréscimo de praticamente 31 mil usuários se deu basicamente no mercado urbano (residências e comércios). Em 2017 foram quase 16 mil unidades ligadas à rede de distribuição de gás natural.

Em termos de volume de gás natural distribuído, foi vendido 1,3 bilhão de m³ em 2017. Há que se destacar o aumento das vendas para o segmentos industrial e para a geração de eletricidade. Em razão da melhora na atividade fabril e da competitividade do gás natural, o consumo de gás pela indústria, após dois anos sucessivos de queda, cresceu de 816 milhões de m³ em 2016 para 909 milhões de m³ em 2017. Já a geração de energia elétrica, com a piora no nível dos reservatórios com a ocorrência de chuvas abaixo da média histórica, levou ao maior acionamento das usinas termoelétricas a gás natural, que saiu dos 228 milhões de m³ demandados em 2016 para 362 milhões de m³ em 2017.

UHE Belo Monte

A Usina Hidrelétrica de Belo Monte - UHE Belo Monte, em operação desde abril de 2016, contava, em 31 de dezembro de 2017, com treze das suas vinte e quatro unidades geradoras em atividade. São sete na casa de força principal, com capacidade instalada de 4.277 megawatts (MW), e seis na casa de força complementar, em Pimental, com 233,1 MW – totalizando mais de 4,5 mil megawatts em operação. A previsão é que todas as vinte e quatro turbinas estejam em operação comercial até janeiro/2020.

A Cemig detém 11,69% de participação indireta no projeto, sendo 74,50% de participação no capital social da Amazônia Participações S.A. e 49% de participação no capital social da Aliança Norte Energia Participações S.A que detêm, respectivamente, 9,77% e 9%, do capital social da Norte Energia S.A., empresa responsável pela implantação, operação, manutenção e exploração da UHE Belo Monte.

Foram realizadas, até dezembro de 2017, mais de cinco mil ações socioambientais na região do Médio Xingu. Entre elas, destacam-se:

- 73 obras de educação, que incluíram construção, reforma e ampliação de unidades educacionais;
- mais de 3,2 milhões de filhotes de tartarugas-da-Amazônia, pitiús e tracajás foram soltos na natureza nos últimos seis anos;
- ações de etnodesenvolvimento, conservação e recuperação do meio ambiente que ajudam a promover e proteger os direitos de nove etnias, beneficiando mais de 3,5 mil indígenas em 12 territórios tradicionais
- construção de 30 UBSs (Unidades Básicas de Saúde) e três hospitais para ampliar o atendimento à população dos municípios ao redor da UHE Belo Monte.

PCHs da Guanhães Energia S.A

A Guanhães Energia S.A é uma sociedade de propósito específico (SPE) criada com a finalidade de implantar as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) Dores de Guanhães, Senhora do Porto, Jacaré e Fortuna II, todas situadas no estado de Minas Gerais, com potência total instada de 44 MW. A Cemig tem 49% de participação direta e 24,92% de participação indireta, através da Light.

Em dezembro de 2015, as obras de implantação das PCHs foram paralisadas em decorrência da rescisão do contrato de implantação, motivada por inadimplência do consórcio construtor. Após extensas negociações com antigos e novos fornecedores, as obras de complementação das PCHs foram retomadas formalmente em novembro/2017 com previsão de entrada em operação comercial da primeira unidade geradora em maio/2018.

Apesar dos atrasos das obras, as ações socioambientais tiveram continuidade, tendo sido aprovadas e adquiridas áreas de compensação florestal e espeleológica. Com as ações ambientais praticamente concluídas, foi obtida a Licença de Operação da PCH Dores de Guanhães em dezembro de 2017 e se aguarda a obtenção das licenças das outras três PCHs no início de 2018.

UHE Santo Antônio

A Usina Hidrelétrica Santo Antônio (UHE Santo Antônio), na qual a Cemig detém 18,13% de participação, encerrou o ano com todas as suas 50 unidades geradoras em operação, sendo 44 do projeto original e seis do Projeto Básico Complementar Alternativo, atingindo, assim, sua capacidade plena de produção de energia. A construção da UHE Santo Antônio representou um investimento de cerca de R$ 20 bilhões.

A usina tem 3.568 MW de potência instalada. Das suas 50 turbinas, 44 são dedicadas a abastecer o Sistema Interligado Nacional (SIN), enquanto as outras seis resultantes do projeto de ampliação abastecem exclusivamente os estados de Rondônia e do Acre, contribuindo para a segurança e a estabilidade do sistema elétrico dessa região.

Em julho/2017, o Ministério de Minas e Energia (MME) publicou a Portaria nº 222/17 que reduziu a garantia física da UHE Santo Antônio de 2.424 MW médios para 2.328 MW médios. A empresa, no entanto, vem avaliando e preparando medidas judiciais para reverter a decisão do MME ou sustar seus efeitos em 2018. Além disso, a Santo Antônio Energia S.A., que detém a concessão desta usina, está desenvolvendo tratativas com o mesmo Ministério e demais órgãos para liberação das áreas de Unidades de Conservação necessárias ao Projeto Básico Complementar Alternativo que recompõe o volume reduzido da energia.

PDD – Plano de Desenvolvimento da Distribuição

A Cemig D define, por meio do Plano de Desenvolvimento da Distribuição – “PDD”, a priorização dos investimentos a serem realizados pela Distribuidora, referentes à BRR – Base de Remuneração Regulatória, e a respectiva gestão prudente dos recursos no ciclo tarifário vigente, tendo como objetivo o incremento da disponibilidade de energia elétrica de forma contínua, com qualidade, segurança e na quantidade requerida pelos clientes, promovendo o desenvolvimento social e econômico na área de concessão da Cemig D.

O PDD consiste na realização de empreendimentos vinculados ao sistema elétrico de potência, associados à expansão, reforço, reforma e renovação de ativos da Cemig D, como subestações e linhas de distribuição.

O ciclo quinquenal de investimentos, conforme regulação do setor, compreende o período de 2013 a 2017, tendo sido aprovado para o período um valor superior a R$ 5 bilhões, distribuídos entre os macroprojetos:

- Expansão e reforço em alta tensão;
- Atendimento a consumidores e acessantes (Participação Cemig);
- Reforma do sistema de alta tensão;
- Operação e manutenção em alta tensão;
- Atendimento ao mercado urbano em média e baixa tensão;
- Programa Complementar (Participação da Cemig) em baixa e alta tensão;
- Segurança de Terceiros (Participação da Cemig);
- Reforma de Redes em média e baixa tensão;
- Operação e Manutenção em média e baixa tensão;
- Troca de Medição/Medição de Fronteira;
- Meio Ambiente; e
- Telecomunicações.

Em 2017 a Empresa realizou um montante de R$ 968 milhões de um total aprovado de R$ 986 milhões. O desempenho de 99,6% só foi obtido com a participação intensa de todas as áreas da Cemig D. O maior destaque do ano no entanto, foi o volume de ativos capitalizados até novembro, mês de encerramento do ciclo tarifário. A Cemig-D capitalizou um volume de 1,9 bilhões.

O ciclo 13-17 encerrou com um volume de realização na ordem de R$ 5 bilhões e capitalização de R$ 4,95 bilhões.

A realização dos investimentos assegura a sustentabilidade do negócio distribuição, otimizando valor para os acionistas, com rentabilidade e geração de caixa, garantindo a satisfação dos clientes pela garantia de fornecimento contínuo de energia pelo alcance de patamares mais eficientes dos processos operacionais, cumprimento dos requisitos de qualidade definidos pelo órgão regulador, a redução das perdas, enfim, assegurando a disponibilidade de energia para o mercado com segurança e qualidade, dentro dos requisitos ambientais.

A ocorrência de desequilíbrio entre o planejamento dos recursos financeiros, a mobilização de mão de obra por parte das empreiteiras contratadas e o suprimento de materiais pode implicar atraso na realização dos empreendimentos e consequentes penalidades, além de prejuízos na qualidade de fornecimento de energia, perda de receita e, até mesmo, a perda da concessão.

Tão importante quanto a realização dos investimentos é a capitalização (contabilização) para compor a Base de ativos da Companhia, sendo essa a fonte da receita da Distribuidora. Caso a capitalização não ocorra em conformidade com a regulação e prazos, a Aneel pode implicar a não remuneração do ativo, portanto perda de receita, além de constituir infração sujeita à multa.

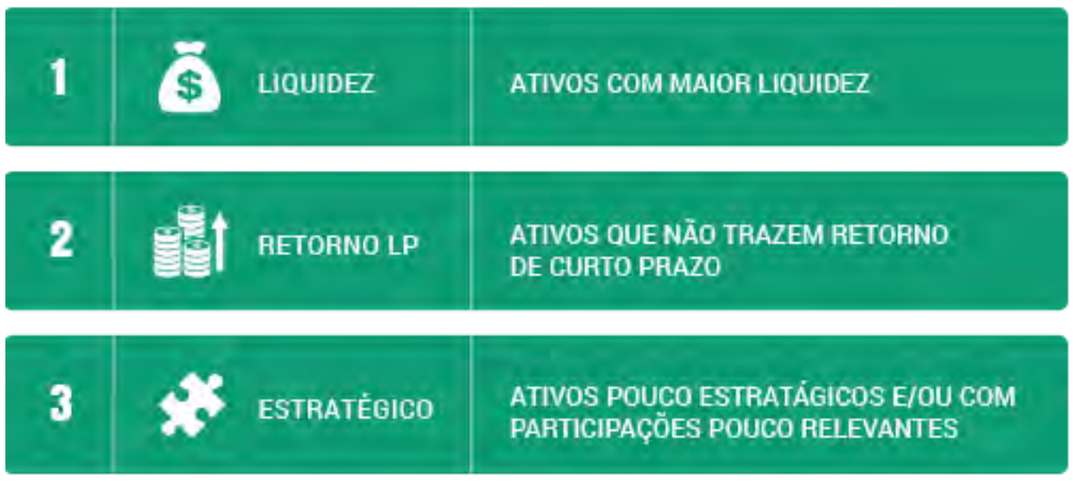
Em 2017 a Cemig D trabalhou com ações para potencializar a máxima realização orçamentária e capitalização dos empreendimentos do PDD, atuando para minimizar os eventos com possibilidade de interromper o fluxo executivo dos empreendimentos.

A aplicação ótima dos investimentos busca maximizar a receita da Distribuidora e minimizar seus custos operacionais.

Programa de Desinvestimentos

Em decorrência do agravamento da situação econômica, a Companhia vem implementando um processo de venda de ativos, iniciado em 2016, que culminou com a divulgação, em 1º de junho de 2017, de seu Programa de Desinvestimentos, que visa a restabelecer o equilíbrio financeiro da Cemig, pela redução acelerada do seu endividamento líquido.

Os critérios levados em conta para priorização foram:



Para tanto, foi selecionado um portfólio que atenda às necessidades de desalavancagem, considerando uma expectativa de sucesso de, no mínimo, 50% até o primeiro semestre de 2018, considerando que os processos de alienação estão sujeitos a restrições legais, societárias e regulatórias.

Em 2017, foram concluídas as seguintes operações de alienação de ativos:

ATIVO	Adquirente	Data do Closing	Valor (R$ milhões)
Ações do TerraForm Global	Brookfield Asset Management	03/07/17	352
Complexo Eólico Alto Sertão II	AES Tietê	03/08/17	600
Complexo Eólico Umburanas	Engle Brasil Energias	24/11/17	17
Units da TAESA	Mercado da B3	24/11/17	717
Transmineiras (Transleste, Transudeste, Transirapé)	TAESA	30/11/17	80

Situação do Programa de Desinvestimentos (data base 31/dezembro/2017):

EMPRESA	CRITÉRIO			% DE PARTICIPAÇÃO	VALOR[1] PATRIMONIAL R$ milhões	STATUS
	✓	✗	✗	9,86%	717	Concluída
	✓	✗	✓	25%	80	Concluída
	✗	✓	✓	18%	1.278	Retomada a negociação de venda
	✗	✓	✗	-	317	Proposta vinculante aceita pelas acionistas e Acordo de Investimentos em negociação
	✓	✗	✗	48,86% [2]	1.570 [3]	Análise de propostas não vinculantes para eventual seleção para a próxima fase
Cachoeirão, Pipoca, Paracambi	✓	✗	✗	49%	127	Negociações paralisadas, aguardando definição estratégica
	✗	✗	✓	49% ON 100% PN	1.202	Estudos sobre a extinção da atual concessão
	✗	✗	✓	100%	193	Redefinição da estrutura da alienação em aprovação
	✗	✓	✓	12%	1.392	Redefinição da estrutura da transação / Processo de alienação da parte privada suspenso
Consórcios de Exploração de Gás	✗	✗	✓	24,5%	16	Elaboração do edital do leilão

1 Valores registrados na contabilidade da companhia, exceto Taesa, Transmineira e Light S.A.

2 Houve alteração da participação na Light de 43% para 48,86%, em decorrência do aumento de capital na RME e Lepsa, conforme Fato Relevante publicado em 30/11/2017.

3 Valor de mercado (Brasil, Bolsa, Balcão – B3) em 28/12/2017: R$ 16,69 / ação

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (P&D, ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS, INOVAÇÃO ABERTA)

DMA

EU7	EU8	EC2	EC4	PG9	ODS9

A Cemig tem entre os seus objetivos estratégicos a procura contínua pela inovação, visando a buscar uma sustentabilidade a longo prazo. Como medida de seu esforço em inovação a Companhia tem um indicador intitulado INOV, que representa a relação entre os investimentos realizados em projetos de P&D e demais investimentos em inovação no ano corrente, em relação à sua receita operacional líquida. No ano passado este indicador foi de 0,49%, superior aos 0,32% obtidos em 2016 e aos 0,33% de 2015. A meta para 2017 era 0,30%.

Ações nas diversas áreas são tomadas com a finalidade de criar valor para o negócio como um todo, envolvendo inovações em diferentes perspectivas, que vão desde a inovação em produtos e processos até inovações organizacionais e de marketing.

O desenvolvimento de inovações em produtos e processos é responsável pela criação de bens e serviços capazes de aumentar a disponibilidade dos ativos, reduzir o tempo de atendimento ao cliente final, dar agilidade e mobilidade no acesso à concessionária e seus serviços, aumentar a segurança pessoal e do sistema, desenvolver novas ferramentas de trabalho e equipamentos mais modernos, entre outros benefícios.

Esse tipo de inovação ocorre tipicamente nas áreas técnicas da CEMIG utilizando da metodologia de Gestão Estratégica de Tecnologia – GET.

A Cemig promove também inovações nos níveis organizacional e de marketing, capazes de gerar novas práticas de negócio, nova abordagem nas suas relações externas, mudanças na promoção do seu produto principal e serviços agregados e no seu posicionamento perante o mercado, como por exemplo, compras conjuntas de materiais e serviços entre diversas empresas do grupo buscando preço e volume, novas ferramentas de desenvolvimento de pessoas e do seu capital intelectual, ferramentas de automatização de processos. Para mais esclarecimentos, ver compra e venda de energia, ferramentas para redução de impactos e litígios ambientais, parcerias estratégicas, spin-offs, termos de cooperação tecnológica, formulação de novos canais de atendimento, processo de leitura e impressão simultânea – LIS, novas perspectivas de abordagem e tratamento aos grandes clientes e fornecedores, etc.

Pode ser destacado como um dos principais vetores para inovação da Cemig o programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Dentro desse programa, são desenvolvidas iniciativas que vão desde projetos de tecnologias incrementais, responsáveis por trazer ganhos de eficiência operacional e redução de custos, até aqueles de natureza radical ou disruptiva, capazes de fornecer produtos radicalmente novos impactando, inclusive, o mercado.

GET – Gestão Estratégica de Tecnologia “Instrumento de Competitividade e Otimização de Resultados Empresariais”

Ciente de que tecnologia é insumo estratégico e fator de viabilização de desenvolvimento de negócios e de agregação de valor a seus produtos e serviços, a Cemig implantou em 1999 a metodologia Gestão Estratégica de Tecnologia - GET, em que as estratégias tecnológicas estão alinhadas com as diretrizes empresariais. Com essa metodologia, a Cemig busca assegurar a utilização das mais adequadas tecnologias, bem como obter respostas ágeis às alterações de cenários, preparando-se para as frequentes mudanças em um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo.

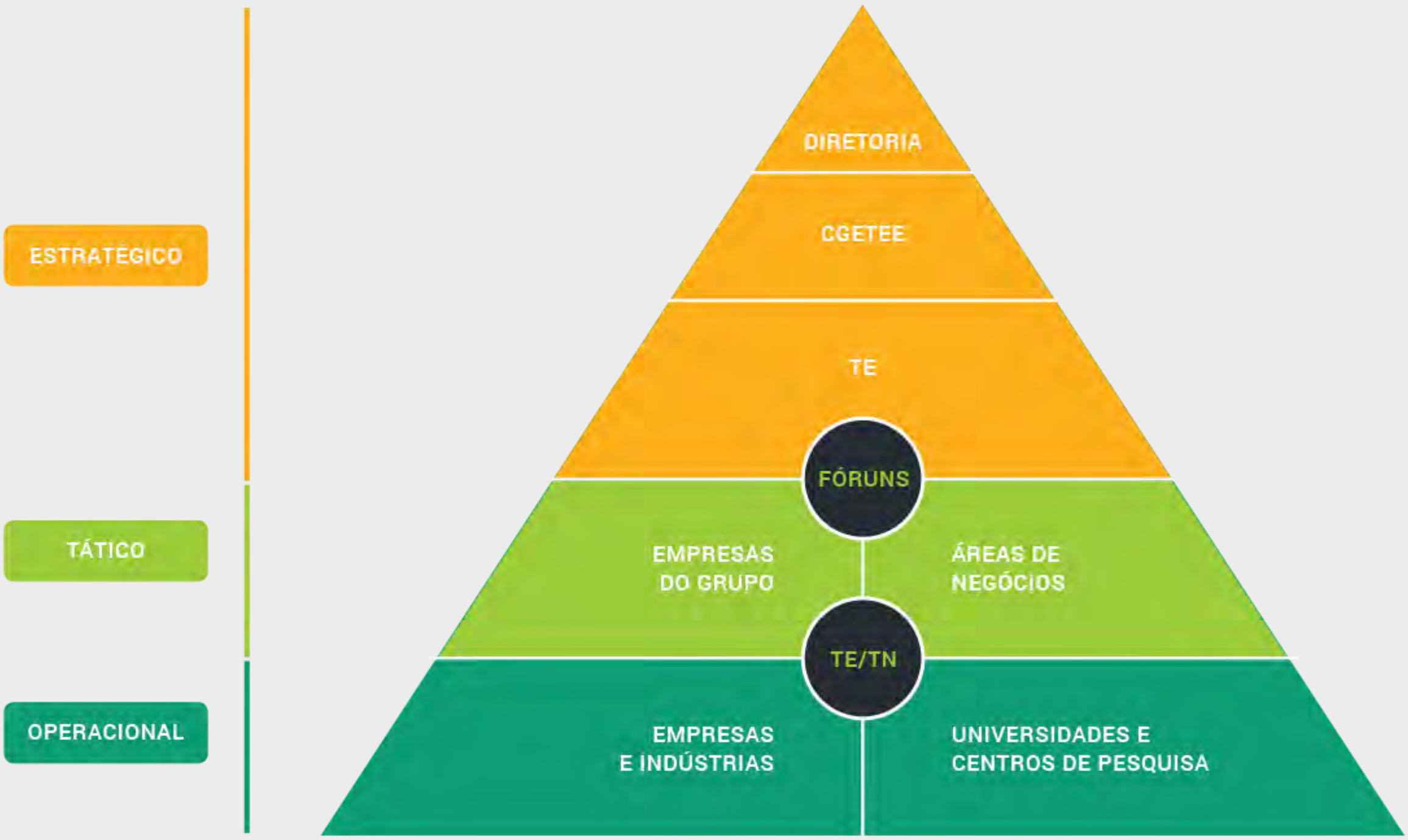
Em 2006, a metodologia de GET passou por uma revisão que resultou em um conjunto de adaptações de modo a atender às peculiaridades do setor elétrico e às heterogeneidades das diversas áreas e negócios da Cemig, com foco em desenvolvimento tecnológico e inovação. Desde então, ações adaptativas e melhorias incrementais no processo têm sido implementadas para agilizar, promover aumento de produtividade e abranger o volume tanto de recursos quanto de iniciativas e projetos que vem crescendo ano a ano no portfólio da Companhia. A metodologia de GET se materializa por meio de um processo tecnológico que leva em conta quatro grandes abordagens estratégicas: Análise estratégica, Auditoria Tecnológica, Planos de Ações Tecnológicos e Implementação e Acompanhamento.

Dentro desse processo, a empresa utiliza algumas ferramentas que incluem:

- prospecção tecnológica e análise de cenários;
- identificação de ameaças e oportunidades, pontos fortes e fracos do negócio;
- desdobramento de diretrizes oriundas do processo de Planejamento Estratégico Corporativo;
- identificação de ações e projetos tecnológicos, inclusive os programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação de interesse dos negócios;
- aperfeiçoamento e difusão da metodologia e suporte técnicos aos negócios e empresas.

Os Planos de Ações Tecnológicos são financiados por meio de recursos compulsórios das Leis 9.991/2000, 10.438/2002 e 10.848/2004, recursos não reembolsáveis de fundos setoriais e de entidades de fomento nacionais e internacionais, recursos de financiamento externo e recursos próprios.

A metodologia da GET pode ser representada pelo infográfico abaixo, onde são relacionados os intervenientes do processo.



A metodologia da GET em sua estrutura atua nos níveis estratégico, tático e operacional.

No nível estratégico são definidas as políticas tecnológicas, aprovados os planos de tecnologia, orçamentos, projetos e iniciativas estratégicas voltadas para o desenvolvimento tecnológico-científico e a inovação. Assessorando a Diretoria Executiva, a Cemig tem um Comitê de Gestão Estratégica de Tecnologia e Inovação e de Eficiência Energética (CGETEE) e uma Superintendência (TE – Superintendência de Tecnologia, Inovação e Eficiência Energética) responsáveis, principalmente, por fomentar a implementação da GET e inovação na Empresa pelo acompanhamento constante das tecnologias, identificando ameaças e oportunidades e propondo ações empresariais, políticas tecnológicas no curto, médio e longo prazos, avaliação, teste e experimentação de tecnologias, a incorporação de inovações e a permanente capacitação dos empregados para a tecnologia e inovação, além de orientar a melhor condução dos programas de P&D.

No nível tático é feito o desdobramento das políticas e iniciativas nas diversas áreas de negócios e empresas do grupo. Nessa estrutura a Cemig tem uma Gerência (TE/TN – Gerência de Gestão de Tecnologia e Inovação) e constituiu os Fóruns Tecnológicos responsáveis por participar na consolidação de uma cultura de inovação na empresa e pela participação direta de especialistas no planejamento estratégico de tecnologia, na auditoria tecnológica e no suporte à decisão nos diversos processos de gestão da inovação.

A intermediação entre os níveis tático e operacional, onde os projetos, iniciativas, planos de ação são materializados, por meio de parcerias e acordos é de responsabilidade da Gerência (TE/TN), que tem entre suas atribuições:

a. Fazer a captação, promover a priorização de projetos e consolidar os programas de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica da Empresa para encaminhamento aos órgãos reguladores e de fomento;

b. Identificar e promover o desenvolvimento de parcerias tecnológicas da Empresa, identificando, em conjunto com as demais Superintendências, parcerias passíveis de operacionalização e oportunidades de criação de centros de excelência tecnológica.

Pesquisa e Desenvolvimento - P&D

EU7 | EU8 | EC4

Uma das principais atividades da GET é a coordenação do Programa Anual de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (P&D). Para tanto, a equipe de GET da Superintendência de Tecnologia e Alternativas Energéticas – TE atua diretamente junto às áreas técnicas da CEMIG, apoiando-as no processo de identificação, elaboração e aprovação de projetos tecnológicos, bem como na identificação e consolidação de parcerias para a execução dos projetos.

Tendo o Programa de P&D como a mola mestra da Inovação na Cemig, foi constituído um comitê interno, composto por representantes de todas as diretorias, que tem como atribuição selecionar as melhores tecnologias a serem desenvolvidas na empresa que atendam as diretrizes estratégicas.

No programa de P&D estão previstas ações abrangendo vários aspectos, tais como:

- realizar estudos e pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos;
- incentivar medidas, planos e programas de desenvolvimento industrial, projetos de pesquisa e incorporação de inovações tecnológicas desenvolvidas ou adaptadas;
- estimular, fomentar e implantar Centros de Excelência e Instituições de Pesquisa, para desenvolvimento de estudos, pesquisas e prestação de serviços tecnológicos;
- identificar, formatar, promover e coordenar programas, projetos e ações de pesquisa, desenvolvimento tecnológico, gestão do conhecimento, gestão da inovação e normalização técnica;
- prestar serviços e desenvolver projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia, fontes e alternativas energéticas, meio ambiente;
- promover, organizar e desenvolver treinamento, cursos, estágios, seminários, congressos, exposições, palestras e outros eventos técnicos;
- desenvolver atividades de incubadora de novos negócios e empreendimentos;
- promover e coordenar a montagem de laboratórios educativos e profissionalizantes na área tecnológica;
- gerenciar entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, laboratórios e outras instituições congêneres;
- coordenar e promover o desenvolvimento das parcerias tecnológicas da Cemig, identificando em conjunto com as demais áreas, parcerias passíveis de operacionalização e oportunidades de criação de Centros de Excelência Tecnológica;
- promover a articulação, a interlocução e a interação dos setores de ciência, tecnologia e inovação com o setor produtivo;
- promover a cultura, a responsabilidade social, a preservação do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável econômico e social e combate à pobreza e estimular, pela via tecnológica, projetos e ações de promoção social e voluntariado;
- articular, pela forma conveniente, com órgãos e entidades públicas e privadas, nacionais e estrangeiras, e, mediante autorização da Diretoria Executiva, firmar convênios, contratos, termos de parceria e de cooperação;
- firmar parcerias com organizações da sociedade civil de interesse público, organizações sociais, instituições do terceiro setor em geral, poder público, comissões e conselhos municipais, estaduais e federais, assim como compor câmaras setoriais ou técnicas;
- conduzir e gerenciar as atividades técnicas, administrativas, financeiras e operacionais, conforme os planos de trabalhos dos projetos de P&D;

- assessorar a Diretoria Executiva e o Conselho de Administração sobre assuntos tecnológicos;
- criar comissões técnicas para avaliar e acompanhar suas atividades desenvolvidas no âmbito dos programas e projetos de P&D tomando medidas corretivas, quando necessário;
- pesquisar outras fontes de financiamentos e de entidades de fomento nacionais e internacionais de P&D e propor junto a Diretorias e Conselho de Administração a captação desses recursos;
- obter aportes de recursos de terceiros decorrentes de parcerias tecnológicas para desenvolvimento de projetos específicos;
- obter receitas advindas do desenvolvimento tecnológico, normalização técnica e proteção da propriedade intelectual;
- buscar receitas de comercialização de produtos;
- atuar na obtenção de renúncia e incentivos fiscais;
- viabilizar receitas de direitos autorais e de propriedade industrial; e,
- ampliar as oportunidades de avanços tecnológicos e de inovação, aumentando a interação com a cadeia produtiva do setor elétrico e a ampliação de parcerias externas e de captação de recursos, otimizando assim, o processo de transferência tecnológica para o setor produtivo (industrialização de produtos e exploração comercial de patentes).

Propriedade Intelectual

A Cemig coordena a proteção da propriedade intelectual da Empresa, analisando a viabilidade e os aspectos da obtenção de privilégio sobre invenções, marcas, softwares, domínios de internet e outras criações, orientando os solicitantes na elaboração e acompanhamento dos pedidos de privilégio e promovendo a guarda e a divulgação das cartas patentes, registros e outros títulos de propriedade intelectual.

A Cemig e suas subsidiárias, através do Escritório de Marcas & Patentes, têm 15 patentes registradas e 59 pedidos em andamento. Em 2017 foram solicitados 08 novos pedidos de patente.

Normalização Técnica Estratégica

A normalização técnica é considerada estratégica para a Empresa, por isso foi constituído um comitê que atua na normalização de materiais e equipamentos, inclusive acessórios, ferramentas e equipamentos de proteção individual e coletiva (EPIs e EPCs), entre as principais atribuições:

- Atuar, em conjunto com as áreas que têm vínculos com a normalização, para que o processo de normalização corporativo produza documentos técnicos que contenham os requisitos mínimos necessários para a aquisição de materiais e equipamentos e incorporar inovações nos materiais e equipamentos utilizados pela Cemig;
- Identificar oportunidades de obtenção de direitos de propriedade intelectual e domínio sobre tecnologias desenvolvidas nos processos de normalização interna e externa.

Parcerias

A Gestão Estratégica de Tecnologia privilegia sempre o estabelecimento de parcerias tecnológico-estratégicas que possibilitem também o desenvolvimento e a formação de centros de excelência em Minas Gerais, por meio de alianças entre a Empresa e universidades, outras empresas do setor, centros de pesquisa, comunidade, etc. Através dos centros de excelência, busca-se compartilhar recursos, melhorar o aproveitamento das competências e da infraestrutura existentes, internalizar melhores práticas tecnológicas e eliminar desperdícios e duplicidades, além de fomentar a criação de polos industriais e de serviços tecnológicos na região.

Lei do Bem

A Cemig, desde 2006, utiliza dos benefícios da Lei do Bem, que permite exclusão direta no Imposto de Renda dos dispêndios de projetos de pesquisa tecnológica e inovação. Até o momento, foi obtida uma dedução no imposto devido na ordem de R$ 82,4 milhões.

Para fazer jus ao benefício, a Cemig precisa identificar os projetos inovadores responsáveis por ganhos de qualidade, produtividade e que trouxeram melhorias incrementais aos seus processos.

Alternativas Energéticas

Na visão da Cemig, o termo “Alternativas Energéticas” abrange toda a cadeia energética, incluindo transporte, transformação, rotas tecnológicas, oferta e armazenamento, eficiência energética e uso final da energia. Por serem elementos integrantes e mutuamente dependentes na matriz energética, compõem as alternativas energéticas as novas fontes e tecnologias, a geração distribuída, a concepção *smart grid* (redes inteligentes), os veículos elétricos, a eficiência energética e o melhor aproveitamento dos recursos energéticos tradicionais. Assim, as alternativas energéticas se intercomunicam, conforme a figura abaixo:

As alternativas energéticas estão associadas intrinsecamente aos temas tecnologia, inovação e sustentabilidade. Os investimentos em pesquisa aplicado neste setor pela Cemig, por sua vez, são essenciais para que a companhia permaneça listada no índice Dow Jones de Sustentabilidade, o que vem ocorrendo há mais de 17 anos, além de atuar diretamente e de modo decisivo sobre alguns processos que compõem o mapa estratégico corporativo da empresa, no sentido do seu fortalecimento.

A Cemig acompanha o estado da arte das tecnologias e tem direcionado esforços para o desenvolvimento de novas rotas tecnológicas e opções de negócios no campo energético. Dada a sua expertise no tema em questão, a Companhia tem participado de comitês e grupos, tais como o Comitê de Energia da Fiemg (Federação das Indústrias de Minas Gerais), Comitê Estadual de Política do Biodiesel, Comitê Municipal de Mudanças Climáticas e Ecoeficiência (CMMCE) - Belo Horizonte, Comitê Municipal de Mudanças Climáticas e Ecoeficiência (CMMCE) – Betim, Comitê do Plano Estadual das Mudanças do Clima e Grupo de desenvolvimento do Plano Estadual de Energia, coordenado pela Feam (Fundação Estadual do Meio Ambiente) e a Semad (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), Comitê Estadual de Gestão do Projeto “Production of sustainable, renewable biomass-based charcoal for the iron and steel industry in Brazil”, coordenado pelo MMA/MDIC/MCTI com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). São citadas também algumas iniciativas de divulgação do conhecimento em energia como a publicação de diversos artigos técnicos relativos ao tema que se encontram na seção de Alternativas Energéticas no site www.cemig.com.br.

Os impactos relativos às alternativas energéticas são essencialmente positivos ou têm intenções positivas, de acordo com as possibilidades elencadas no quadro abaixo.

Os indicadores operacionais adotados pela Companhia para avaliação da eficácia dos respectivos processos estão conectados aos seguintes aspectos:

- situação do saldo da conta do programa de P&D frente à obrigação legal dos últimos 24 meses;
- intensidade inovadora ou esforço em inovação, medidos pelos gastos em projetos de P&D Aneel, dos custos do processo interno da Cemig de desenvolvimento tecnológico e inovação, e dos custos dos projetos especiais (não relacionados à Aneel) em relação à receita líquida auferida pela Cemig;
- despesas operacionais, com pessoal, materiais, serviços e outras.

Os principais projetos sobre alternativas energéticas executados em 2017 estão descritos a seguir:

- **Lançamento da 31ª edição do BEEMG (Balanço Energético do Estado de Minas Gerais):** ano base 2015, que atualiza a série histórica da matriz estadual no período de 1978 a 2015, disponível para download no link. O Balanço apresenta dados importantes e essenciais para estudos de planejamento do uso integrado de energéticos, eficiência energética, gestão tecnológica, estudos e ações de natureza socioeconômica, estudos de emissão de GEE (gases de efeito estufa) e desenvolvimento sustentável. A edição lançada reafirma a participação preponderante da energia proveniente de fontes renováveis na composição da matriz energética estadual.

- **Gaseificação de Resíduo Sólido Urbano para a Geração de Eletricidade:** O projeto de P&D GT 418 encerrou sua execução em meados de 2017. Trata-se de uma parceria com a Universidade Federal de Itajubá e a AG Therm Caldeiras e Equipamentos. Seu objetivo foi a construção de uma unidade em escala piloto para gaseificação em leito fluidizado de combustíveis derivados da biomassa de resíduos sólidos urbanos, reduzindo o impacto ambiental gerado por esses resíduos dispostos na região. Durante o ano de 2017 foram relatados os avanços da tecnologia e também realizado o workshop de encerramento do projeto.

- **Desenvolvimento de solução PVT (fotovoltaico-térmica) para aumento da eficiência de usinas solares:** O objetivo deste projeto (GT 498), conduzido em parceria com a UNA, foi desenvolver um sistema PVT (fotovoltaico-térmico) para pré-aquecimento de água, pela retirada de calor de módulos fotovoltaicos utilizados pela geração de energia elétrica. Em 2017 o projeto realizou os testes finais, o relato dos avanços no desenvolvimento da pesquisa e também a divulgação do projeto através de workshop de encerramento.

- **Gestão da Informação para fomentar a sustentabilidade da carteira de geração de energia elétrica na matriz energética da CEMIG e de Minas Gerais:** O objetivo deste projeto (GT 553), executado pela UFMG, é a utilização de ferramentas de ciência e gestão da informação no subsídio ao processo decisório de novos empreendimentos, tendo seu uso associado a uma modelagem econômico-financeira, aplicável a fontes renováveis de energia. O resultado do projeto é um software, que foi testado e validado em 2017. O encerramento deste projeto está previsto para meado de 2018.

- **Avaliação para o desenvolvimento do potencial de cogeração no setor cimenteiro de Minas Gerais:** Este projeto (GT 554), desenvolvido pela PUC/Minas, tem por objetivo pesquisar e avaliar as oportunidades, alternativas tecnológicas e barreiras para o desenvolvimento do potencial de cogeração no setor cimenteiro de Minas Gerais com o ciclo Kalina, levando em consideração aspectos tecnológicos, econômicos, de mercado e ambientais, visando a identificar projetos viáveis a serem executados por empresas do grupo Cemig com uma tecnologia mais adequada. No ano de 2017, foram feitas visitas técnicas à cimenteira e publicados artigos no ENCIT. A previsão de encerramento deste projeto é para meados de 2018.

- **Desenvolvimento de modelos, métodos e sistema computacional para a previsão da velocidade do vento em horizontes de curto e longo prazo:** O objetivo deste projeto (GT 555 - UFMG) é desenvolver um novo modelo de previsão de ventos, aplicável ao estudo de potencial eólico e também para investigação e avaliação de empreendimentos. Em 2017 o projeto desenvolveu estudo, validação e ajustes. O encerramento deste projeto ocorrerá no primeiro semestre de 2018.

- **Desenvolvimento de ferramentas computacionais de otimização multiobjetivo aplicadas ao problema da matriz energética considerando as incertezas dos cenários, o impacto ambiental, e as novas tecnologias:** A proposta deste projeto (GT 556 - UFMG) foi desenvolver ferramentas computacionais para que a Cemig possa investigar a matriz energética, explorando cenários prospectivos e de planejamento. Durante o ano de 2017, foram validados os modelos matemáticos e os algoritmos de otimização, além da descrição dos avanços da pesquisa e encerramento do projeto.

- **Desenvolvimento de um sistema para o cálculo do potencial de geração de energia através de biomassa no estado de Minas Gerais:** Este projeto (GT 557), realizado em parceria com a PUC/Minas, mapeou os tipos de culturas e resíduos empregados para a geração de energia através da biomassa, utilizando técnicas de georreferenciamento para mapear o uso de biomassa em Minas Gerais. Ele se constitui em uma oportunidade de manter uma matriz energética limpa com geração distribuída, além de definir e priorizar regiões/municípios mais adequados à implantação de usinas de aproveitamento de biomassa para fins energéticos e identificar as melhores alternativas tecnológicas para cada região/município selecionado em Minas Gerais. No ano de 2017 foram feitas as publicações do projeto sob a forma de livro, atlas, resumo e aplicativo para celular, além de workshop de encerramento do projeto. O lançamento oficial e a disponibilização do documento ocorrerão a partir de 2018.

- **Desenvolvimento de arranjos técnicos e institucionais para o aproveitamento de biogás, através da geração de energia elétrica, oriundo de resíduos sólidos urbanos:** O objetivo deste projeto (GT 714 – projeto cooperado tendo como proponente a empresa Endesa – Grupo Enel) foi desenvolver um estudo abrangente que englobe todos os aspectos regulatórios, de políticas públicas, de planejamento, técnicos, comerciais e econômicos para a inserção do biogás proveniente de resíduos sólidos urbanos na matriz energética, visando a extrair o máximo de ganho não somente para o setor elétrico brasileiro, mas também para toda a sociedade. No início de 2017 houve um workshop de encerramento do projeto, com a divulgação dos resultados da pesquisa.

Carolina Patricia da Silva Monteiro, atendente da agencia Cemig Cidade Industrial.

CLIENTES E CONSUMIDORES

A missão e a visão de futuro da Cemig destacam a importância estratégica da busca pela excelência no atendimento e satisfação de seus clientes.

Dessa forma, a Companhia visa a mitigar os riscos associados ao tema, que ocorrem no cenário regulatório, que podem gerar penalização financeira ou sanções por parte de agentes reguladores e de órgãos de defesa do cliente, além de danos à sua imagem, entre outros. Para atender aos padrões de qualidade exigidos pelo órgão regulador e esperados pelos clientes, a Cemig desenvolve ações e iniciativas com o objetivo de melhorar a gestão operacional, a organização da logística de serviços de atendimento às emergências, e a realização permanente de inspeções e manutenções preventivas das subestações, linhas e redes de distribuição. Investe, também, no atendimento ao cliente, na qualificação dos seus profissionais, em tecnologias de ponta e na padronização dos processos de trabalho.

O relacionamento com os consumidores é tema prioritário na Empresa sendo acompanhado regularmente, tanto pela administração da Companhia quanto pelos seus acionistas. Evidencia-se tal prioridade pela sua Missão, pautada na atuação com qualidade resultando em satisfação para o cliente, e pela Visão, que busca sua admiração e reconhecimento pela solidez e performance. Para mais informações, acessar:

http://www.cemig.com.br/ptbr/a_cemig/quem_somos/Paginas/missao_visao_valores.aspx

A Cemig tem trabalhado fortemente na melhoria dos canais de relacionamento, sejam eles virtuais, presenciais ou telefônicos. Hoje, o cliente tem à sua disposição canais de atendimento como os aplicativos para dispositivos móveis Cemig Atende e o Telegram e o atendimento via Facebook . Os canais virtuais já correspondem a 49% da demanda total de atendimento.

A Cemig também tem atuado na melhoria contínua dos serviços por meio do Programa de Desenvolvimento da Distribuição - PDD que, entre outros objetivos, visa a reduzir a frequência e a duração das interrupções no fornecimento de energia elétrica. O PDD consiste na realização de investimentos associados à expansão e renovação de ativos que compõem subestações, linhas e redes de distribuição.

RELACIONAMENTO COM CLIENTES CORPORATIVOS

A carteira de clientes corporativos da Cemig representa um percentual significativo na participação das vendas de energia e, consequentemente, na receita da Companhia. No intuito de oferecer um atendimento diferenciado e compatível com o porte e a relevância das grandes empresas, foram criadas duas Superintendências de Relacionamento Comercial para gerenciar esse relacionamento.

A Cemig considera como Clientes Corporativos empresas de grande porte como eletrointensivos, indústria de base, indústria de transformação, situadas dentro e/ou fora da área de concessão da Cemig. Todos estes clientes, considerando a importância do insumo energia para seus processos produtivos, têm demanda igual ou superior a 3.000 kW, condição sine qua non para comprar energia de qualquer fornecedor, cujo ambiente de contratação seja livre e bilateral. Desta forma, o atendimento personalizado é de fundamental importância pela complexidade dos contratos e necessidade de um relacionamento diferenciado que possibilite manter e/ou ampliar o market share da Cemig. Para isso, a Companhia investe em uma equipe de profissionais com conhecimento técnico específico, responsáveis pela a gestão dos contratos e de todas as demandas, bem como pela prospecção e captação de novos clientes.

Em relação aos clientes do Mercado Incentivado, a Cemig considera as empresas de médio porte, também situadas dentro e/ou fora de sua área de concessão. Pela legislação, são chamados de clientes especiais, devendo ter demanda maior ou igual a 500kW, podendo também comprar energia de diversos fornecedores, desde que sejam fontes renováveis e incentivadas, tendo desconto na tarifa de uso do sistema de distribuição. A venda de energia para estes clientes é sempre feita por leilões de compra e venda de energia, visando a atender a legislação. Entretanto, antes da concretização da venda, a operação é submetida à aprovação do Comitê de Gerenciamento de Riscos de Energia - CGRE, que tem integrantes de diversas áreas da Cemig, que avalia se a operação será vantajosa e se atenderá às diretrizes comerciais definidas. Após esta aprovação, toda operação é levada à deliberação da Diretoria Executiva. O risco de maior relevância na gestão destes clientes, por envolver contratos de altos valores, está na inadimplência, apesar das garantias financeiras solicitadas. No entanto, para mitigar tal risco, a venda é precedida de uma análise de crédito bastante criteriosa, além de um rigoroso controle e acompanhamento da inadimplência e da saúde financeira das empresas.

Visando ao melhoramento contínuo no relacionamento com os Clientes Corporativos e considerando a complexidade desses clientes visto demandarem um conhecimento amplo da legislação do setor elétrico e das regras e procedimentos de Comercialização que regem as operações no Mercado Livre, a Cemig disponibiliza canais de relacionamento personalizados:

Canais de Relacionamento com Clientes Corporativos

Segmento	Canal de Relacionamento	Como é divulgado aos clientes
Consumidores finais (Indústria de Transformação, Indústria de Base, Agronegócios, Eletrointensivos, Clientes Especiais)	Agente de relacionamento (telefone, e-mail e reuniões)	Pelo próprio canal
	Eventos corporativos	Agente, site, e-mail
	Site Cemig	Agente e e-mail
	Treinamentos	Agente e e-mail
Atacado (Distribuidoras, Geradoras e Comercializadoras)	Contatos telefônicos, e-mail, jornais e sites especializados, Portal Cemig, visitas de negócios, participação em associações de agentes de mercado, como exemplo: ABRACEEL, instituições e órgãos de Governo.	Por meio do agente de comercialização .

RELACIONAMENTO COM CONSUMIDORES

DMA

Por sua relevância o relacionamento com os consumidores está inserido na gestão estratégica da Companhia que é feita com o auxílio da metodologia do Balanced Scorecard (BSC), traduzindo a estratégia da empresa em mapas com objetivos, indicadores, metas e iniciativas. Entre os pontos que compõem o mapa estratégico, há um enfoque dado às atividades de atendimento e satisfação dos consumidores, cujo resultados são avaliados por indicadores. Tais indicadores têm metas que visam à melhoria do desempenho e medem:

- o desempenho dos canais de atendimento: tempo de espera, nível de serviço do call center, duração e frequência das reclamações, avaliação dos clientes quanto ao atendimento presencial, entre outros;
- o desempenho do sistema elétrico: duração e frequência de interrupções, performance em dias críticos;
- a satisfação do cliente em relação aos serviços prestados; e
- índice voltado para a mensuração da segurança da população quanto ao sistema elétrico.

Para os indicadores, são criados planos de ação e iniciativas, visando à melhoria contínua do atendimento e da satisfação dos consumidores, buscando anteceder-se aos riscos ou mitigar os riscos concernentes a esse relacionamento, principalmente aqueles que giram em torno da insatisfação com os serviços prestados pela Companhia e a algum eventual descumprimento de regras regulatórias, podendo trazer impactos tais como, danos à imagem, reclamações judiciais em Procons e no Ministério Público e penalidades financeiras para a empresa, imputadas pelos referidos órgãos e/ou pela Aneel.

O compromisso com os consumidores é mensurado pelo Índice Aneel de Satisfação do Consumidor – IASC, que atrelado a um dos objetivos do mapa estratégico da Cemig na perspectiva de mercado, funciona como um termômetro da percepção dos clientes quanto aos serviços prestados pela empresa. Dessa forma, o engajamento da Companhia como um todo se faz necessário, e o resultado desse indicador influencia diretamente a remuneração variável dos empregados.

SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR

DMA

PR5

A satisfação do consumidor é inerente à cultura da Empresa e está sob responsabilidade de todos os empregados. Os impactos positivos relacionados a essa postura são:

- o cumprimento de indicadores regulatórios de qualidade, continuidade de fornecimento, satisfação de clientes, entre outros;
- o reconhecimento por meio de pesquisas de satisfação, em especial: Índice Aneel de Satisfação do Consumidor Residencial - IASC e Índice de Satisfação com a Qualidade Percebida – ISQP da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica -ABRADEE ; e,
- a valorização da marca e a alta reputação da empresa nos mercados em que atua.

O IASC e o ISQP são ferramentas importantes que subsidiam a criação de iniciativas e planos de ação para melhoria contínua dos serviços prestados, considerando a percepção de seus consumidores.

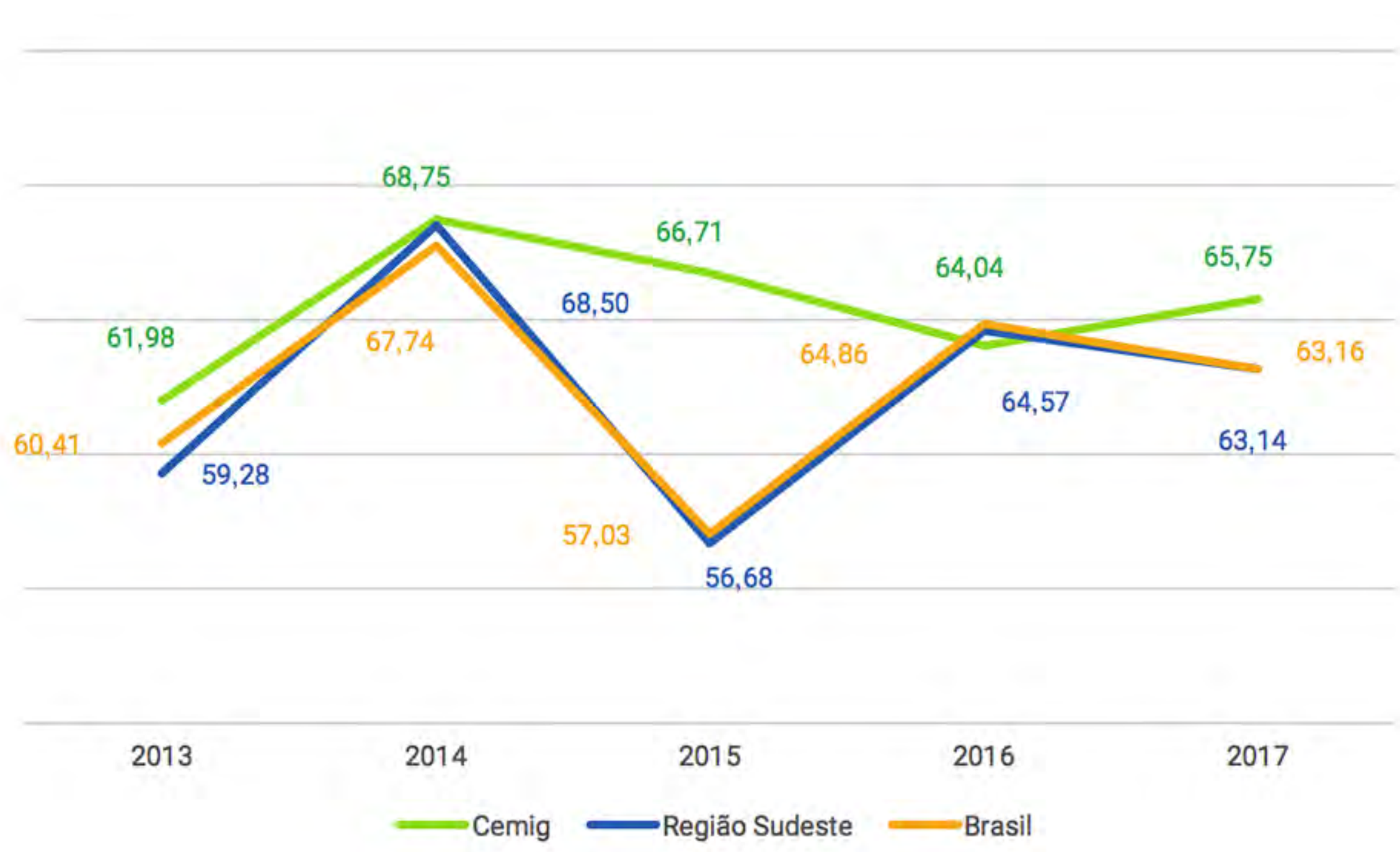
Em 2017 a Cemig foi finalista do Prêmio IASC na categoria Região Sudeste acima de 400 mil unidades consumidoras. Com a nota de 65,75, a empresa avançou 2,67% na satisfação do cliente, posicionando-se acima da média Brasil Concessionárias (63,16) e da média da categoria região sudeste acima de 400 mil unidades consumidoras (63,14). A meta deste indicador é 70,0.

Com este resultado, a Cemig ocupou o terceiro lugar entre as dez maiores distribuidoras de energia da região sudeste e subiu 11 posições no ranking IASC Brasil, que reuniu as 68 distribuidoras participantes da pesquisa Aneel 2017.

Com a melhoria de 2,67%, a Cemig conseguiu evoluir em um cenário em que distribuidoras da região sudeste, que historicamente se destacam na satisfação do cliente, apresentaram retração média de dez pontos percentuais. A média IASC Brasil caiu 2,63% em 2017, em relação ao apurado em 2016.

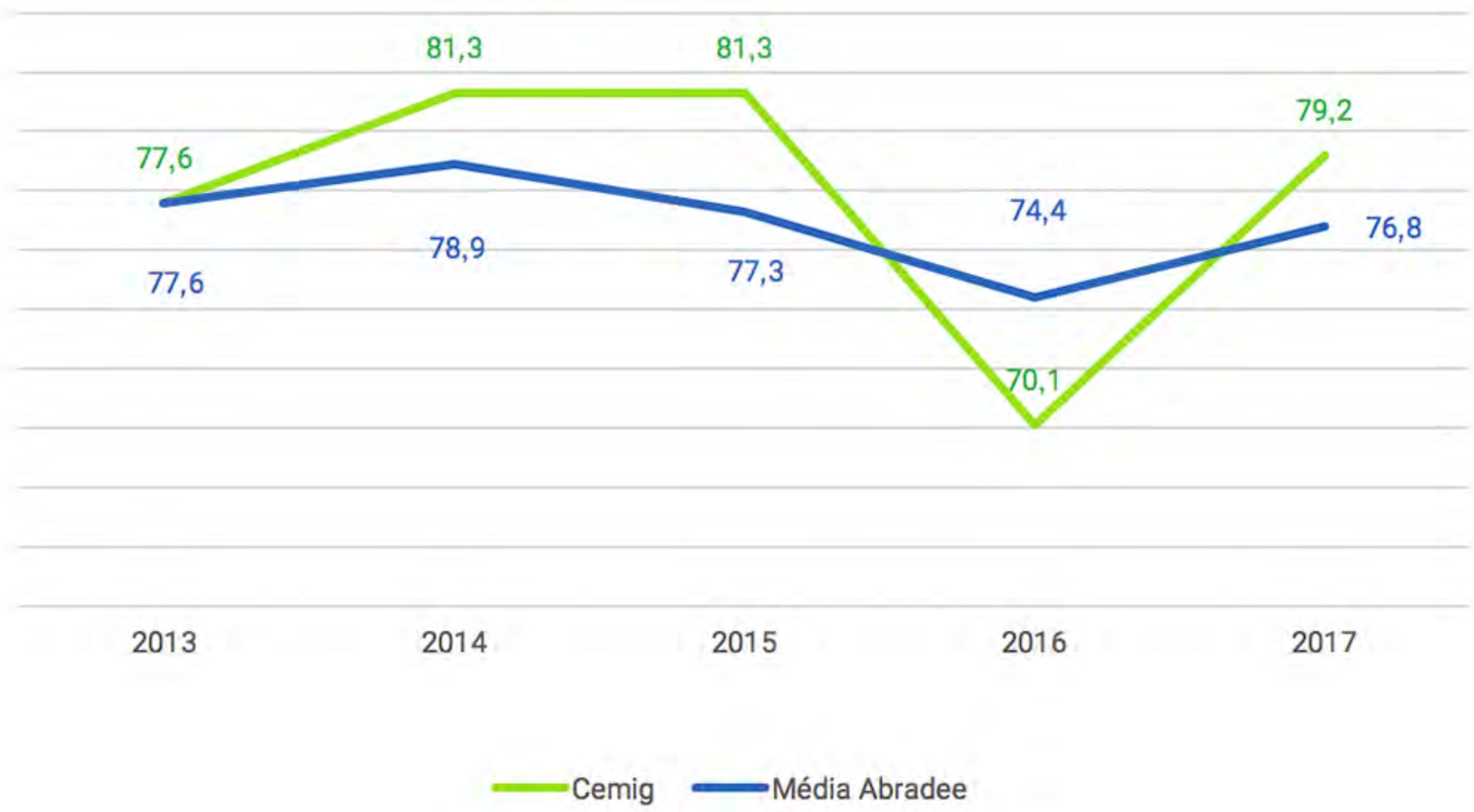
A melhoria da Cemig em meio à retração observada na região sudeste sinaliza a assertividade das ações empreendidas para a melhoria deste indicador.

IASC



A Cemig também se posicionou entre as três melhores distribuidoras de energia acima de 500 mil consumidores da região sudeste, no Índice de Satisfação pela Qualidade Percebida – ISQP, apurado por pesquisa feita pela Abradee, junto aos consumidores residenciais.

ISQP



A Cemig apresentou crescimento de 9,1 pontos (13%) neste índice, passando de 70,1 em 2016 para 79,2 em 2017. A evolução positiva no ISQP também foi observada no Índice de Aprovação do Consumidor – IAC (crescimento de 18,7 pontos em relação a 2016) e no Índice de Satisfação Geral - ISG (crescimento de 23,3 pontos em relação ao ano anterior). Nesta busca contínua pela satisfação do cliente foram implementadas iniciativas ao longo do ano de 2017, com foco em proximidade, melhoria operacional e comunicação. Com este objetivo, foram intensificadas ações externas de comunicação como o Café com Donas de Casa, o Teatro de Luz, o Cemig e Você.

A Cemig apostou em iniciativas para facilitar a vida das pessoas, investindo continuamente em novas tecnologias e melhoria de performance dos canais de atendimento, como o aplicativo Cemig Atende, disponível para smartphones e tablets; a agência virtual, no portal da Cemig, além do atendimento via facebook e outros canais digitais, que proporcionam mais conforto, segurança e permitem que os clientes economizem tempo ao resolverem questões relativas à empresa. Outra iniciativa de sucesso foi a Campanha de Negociação de Débitos, que proporcionou aos clientes quitar seus débitos com a Cemig em condições especiais. Um canal especial foi disponibilizado via Call Center e registrou mais de 147.000 atendimentos durante os períodos da campanha.

Simultaneamente, com o objetivo de sensibilizar empregados e contratados sobre a sua responsabilidade e contribuição no processo de satisfação do cliente, foram implantadas ações internas como a campanha “#somostodoscemig” e a Semana Interna do Cliente, que promoveram reflexões sobre a importância da satisfação do cliente.

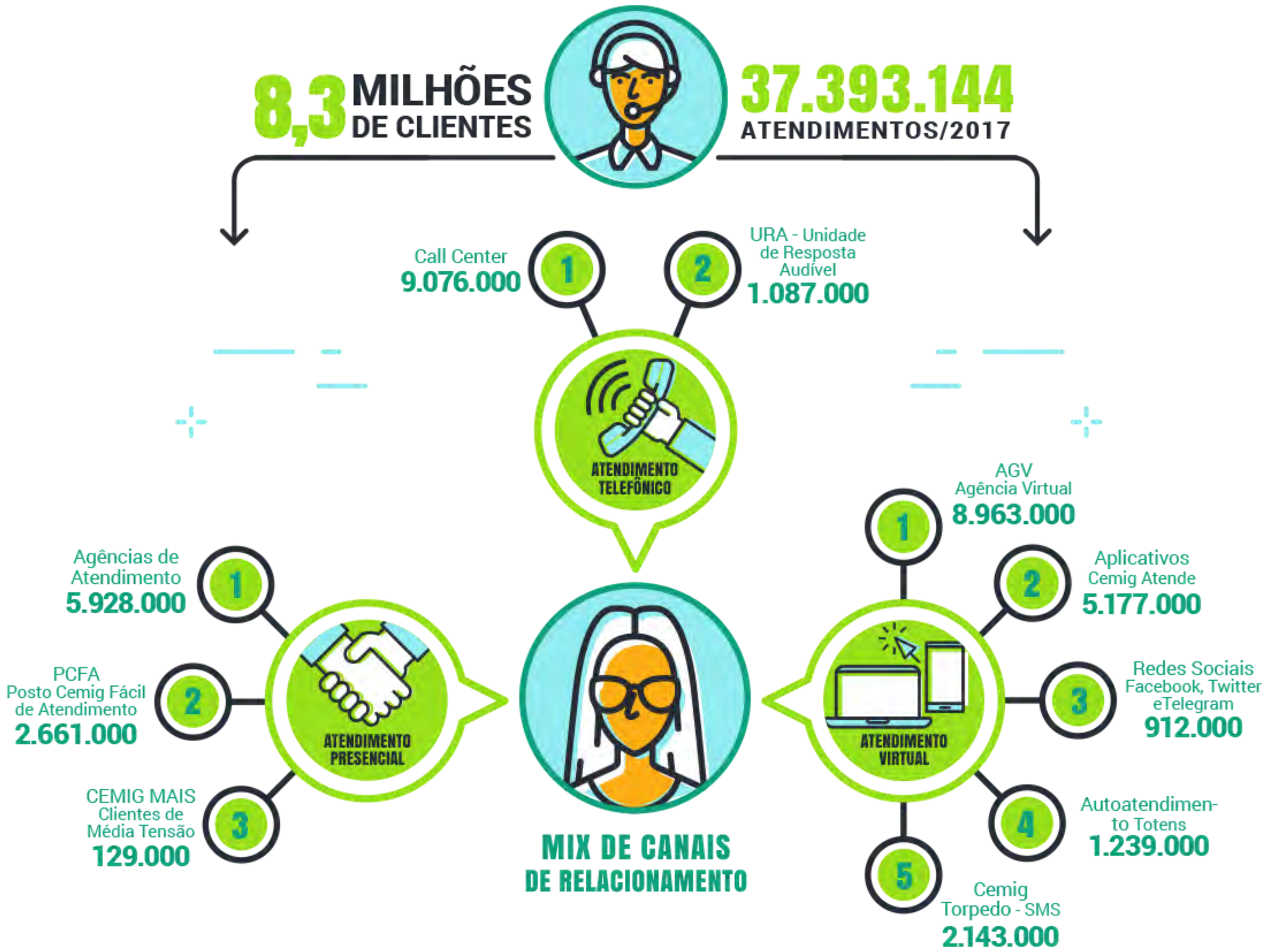
Em vista da retração da satisfação do cliente da região sudeste, observada na pesquisa IASC/2017, aumenta o desafio de assegurar a prestação de serviços de qualidade, dentro dos prazos adequados, para cumprir a missão de atender satisfatoriamente os mais de oito milhões de consumidores da Cemig.

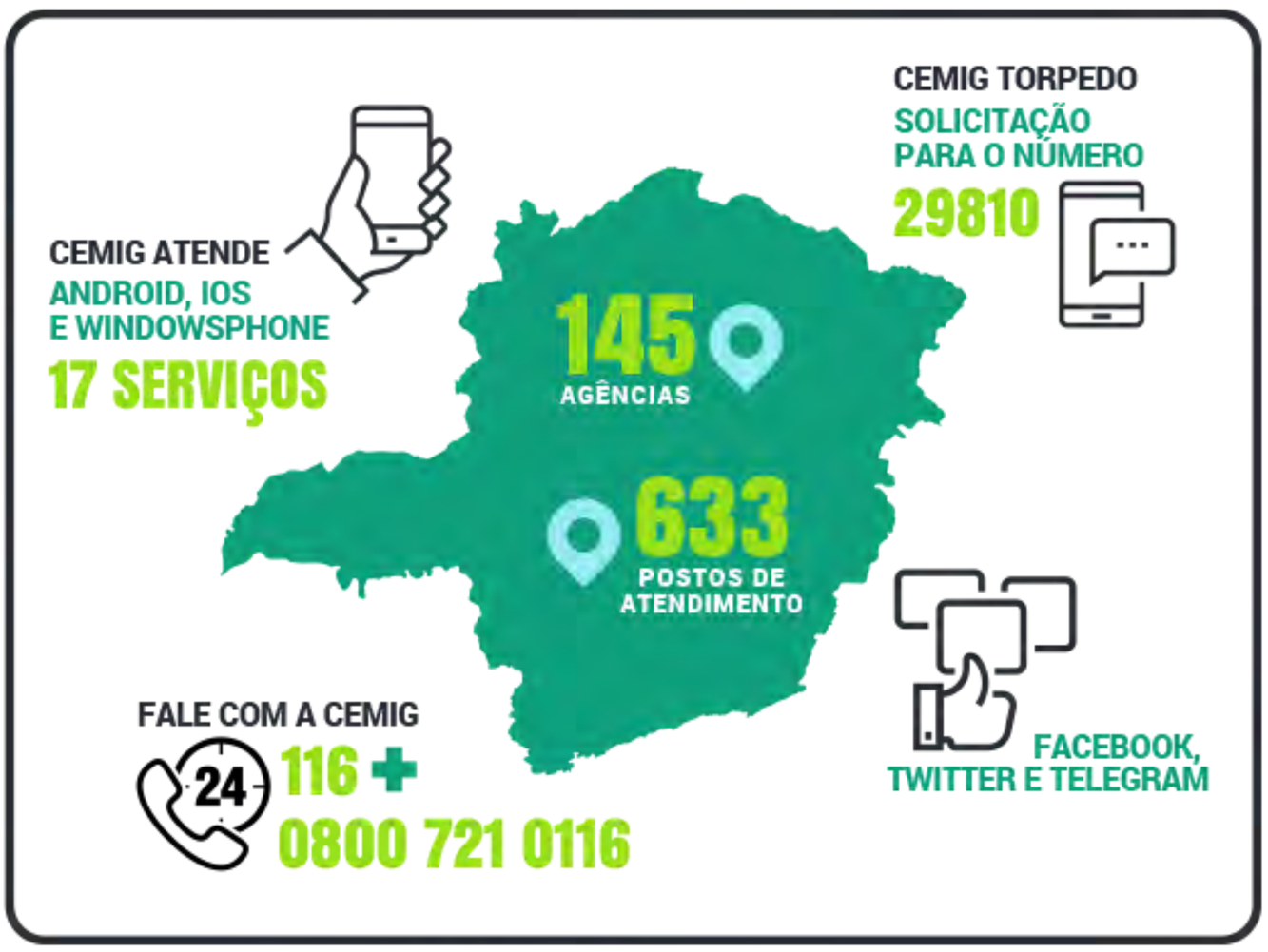
Entre as principais iniciativas e práticas aplicadas para alcançar este objetivo destacam-se:

- Monitoramento contínuo do mercado para a antecipação de tendências e o aperfeiçoamento da segmentação de clientes em relação aos concorrentes;
- Capacitação constante dos empregados, fortalecendo a relação de confiança, a fidelização e a retenção de clientes;
- Ampliação da oferta de serviços nos canais de atendimento virtuais;
- Iniciativas para melhoria dos serviços como o Programa de Desenvolvimento da Distribuição - PDD, que, entre outros objetivos, visa a reduzir a frequência e a duração das interrupções no fornecimento de energia elétrica;

CANAIS DE RELACIONAMENTO

Devido à vasta abrangência da área de concessão da Cemig, cuja presença se faz efetiva em 774 municípios, a diversidade de canais de relacionamento apresenta-se como recurso essencial para proporcionar um atendimento de qualidade a seus clientes. Assim, tendo como foco o cliente, a Cemig visa a aproximar e a fortalecer esse relacionamento e oferecer um serviço moderno, ágil, com qualidade e transparência.





De forma a complementar o mix de canais de atendimento, há também o Conselho de Consumidores, que representa os interesses coletivos e promove a sua defesa, encaminhando sugestões, cooperando na fiscalização e provendo denúncias e reclamações junto à Cemig, embasadas nas condições gerais de fornecimento de energia elétrica. No ano de 2017, o Conselho promoveu cinco reuniões ordinárias, quatro reuniões regionais nos municípios de Santa Maria de Itabira, Araxá, Unaí e Curvelo, e duas reuniões extraordinárias com representantes de todas as classes de consumo, e teve como principais temas discutidos aqueles relacionados à renovação das concessões, geração distribuída, procedimento de leitura e entrega de contas, leilão das usinas e aprimoramento da minuta do regulamento para o reagrupamento de áreas de concessões de distribuição de energia elétrica sujeitas a controle societário comum, cronograma do plano de obras, dentre outros. Além disso, houve a participação dos conselheiros em seminários, encontros e eventos da Aneel, Smart Grid, FMASE, FASE. Na última reunião do ano, houve participação do Diretor de Distribuição e Comercialização da Cemig.

A Cemig se preocupa em proporcionar um melhor atendimento e interação para seus clientes portadores de necessidades especiais através dos diversos canais de atendimento, tais como: Fale com a Cemig (0800 723 8007), Cemig Torpedo, canais on line e aplicativo Cemig Atende. Todos esses canais oferecem atendimento voltado para deficientes auditivos. Os canais on line podem ser utilizados pelos usuários com necessidades especiais por meio de aparelhos e softwares adaptados. As agências de atendimento contam com instalações adequadas, em consonância com as normas de acessibilidade (ABNT-NBR 9050).

Alguns destaques em 2017 foram:

- **Agência Automatizada "Você":** Inaugurada no dia 17 de março no Minas Shopping, em Belo Horizonte, esta nova agência é fruto de um Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento, com utilização de recursos do Programa de P&D Cemig-Aneel. A Agência "Você" apresenta um conceito pioneiro no setor de serviços públicos, com o objetivo de atender o cliente com qualidade, respeitando suas diferentes necessidades físicas e de interatividade com tecnologias digitais. Algumas inovações: as pessoas com deficiências visuais, auditivas e com mobilidade reduzida têm atenção especial no desenho da interface de atendimento, no design dos equipamentos e na concepção do ambiente da loja.
- **Atualização da Agência Virtual (AGV):** proporciona maior acessibilidade e autonomia para os clientes; parametrização dos serviços; login social (Facebook e Google); site mais intuitivo; redução de telas por serviços; possibilidade de anexar documentos integrado com sistemas de gestão, entre outras facilidades.

A gestão dos canais de relacionamento é feita de forma macro, com monitoramento e controle através dos Painéis de Contatos e Notas de Serviços, em que é possível verificar os atendimentos realizados em todos os canais, assim como a quantidade de serviços, de forma geral ou regional. Também são monitorados os dados do atendimento das agencias, tais como tempo médio de espera, tempo médio de atendimento e qualidade dos serviços prestados. Além das agências, os atendimentos telefônicos também são controlados em tempo real por um sistema que possibilita a gestão do volume de chamadas que entram no call center, e contando ainda com o auxílio de um painel de controle de ligações recebidas por DDD.

Em 2017 foi desenvolvida uma ferramenta para a Gestão das Operações da Distribuição. Neste painel é possível acompanhar a evolução dos contatos, por canais, serviços, serviços regulados, atrasos, reclamações, compensações e ouvidorias, além dos indicadores de gestão estipulados pela Aneel e as ações do Plano de Resultados. Este plano consiste em ações, metas e cronograma de implantação, com o intuito principal de adequação da prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica à regulamentação setorial, em especial aos aspectos de prazos dos serviços comerciais, qualidade do fornecimento e segurança da força de trabalho e população.

Esses e outros sistemas de monitoramento do atendimento e qualidade dos canais de comunicação são uma forma de contribuir para a melhoria contínua dos processos de relacionamento comercial.

Ouvidoria

HR12 | G4-57

A Ouvidoria da Cemig foi criada em 2004, com o objetivo de prestar serviços de pós-atendimento às manifestações dos clientes e consumidores da Companhia, estabelecendo soluções de acordo com os requisitos legais, no prazo adequado, com transparência, respeito e qualidade.

A Ouvidoria é um canal de atendimento de segunda instância da Cemig e não gera serviços da área comercial. Para registar uma reclamação na Ouvidoria, é necessário que você já tenha registrado a ocorrência em um dos canais de 1º Instância e que este primeiro atendimento tenha sido prestado de forma insatisfatória ou fora do prazo. O prazo regulatório para resposta da Ouvidoria é de até 15 dias, conforme determina o art.201, § 1º, da ReN 414/2010 da Aneel.

Clique aqui para saber quais são os canais de atendimento de primeira instância da Cemig.

A Ouvidoria também pode ser acionada para o registro de sugestões, elogios ou denúncias quanto aos serviços e produtos da Empresa.

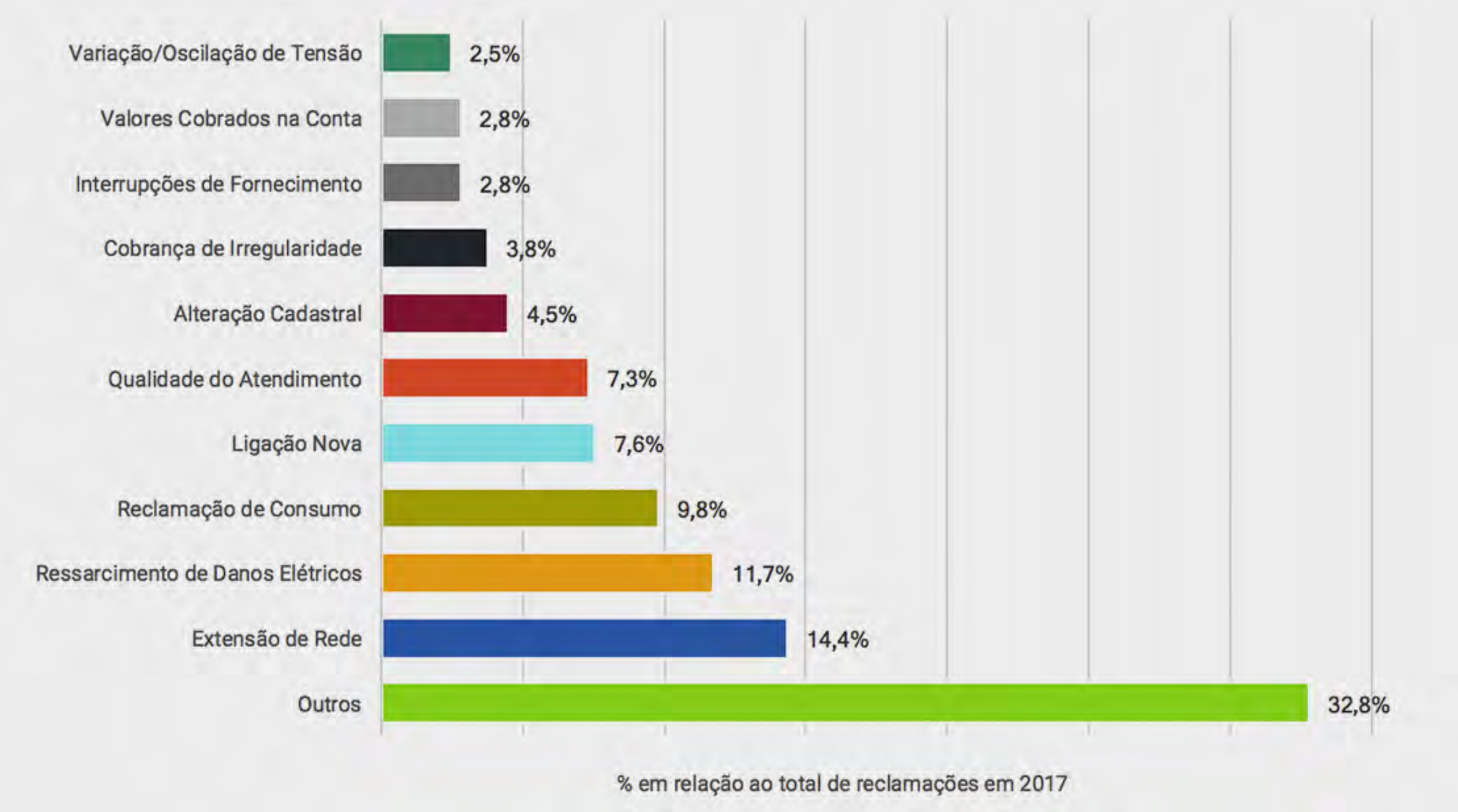
Em 2017, a Ouvidoria Cemig recebeu 28.559 manifestações, distribuídas e classificadas como informações, reclamações, denúncias, sugestões e elogios, conforme quadro abaixo:

Manifestações Recebidas em 2017				
Informação	Reclamação	Denúncia*	Sugestão	Elogio
13.339	13.906	1.253	33	27

*Denúncias ligadas à relação de consumo, como: ligações clandestinas, invasões de faixa de servidão, etc.

Cabe destacar que, em relação às reclamações, foi registrado aumento de 7,77% em relação ao ano de 2016. Dessas reclamações, 7.013 foram concluídas como improcedentes e 6.893 como procedentes, sendo que dessas, 6.614 foram concluídas em 2017 e 279 estão em fase de conclusão. No gráfico a seguir, estão classificados em percentuais os principais temas das reclamações recebidas pela Cemig.

Principais temas de reclamações em 2017



É importante ressaltar que não houve nenhum contato com a Ouvidoria envolvendo o tema de direitos humanos.

Com relação aos canais de entrada das reclamações, o meio mais utilizado é o telefônico, seguido pelas ouvidorias advindas da ANEEL (conforme fluxo do Caminho do Entendimento), internet (web e email), pessoalmente e carta/fax.

Canais de Atendimento da Ouvidoria

Canais	Reclamações	%
Telefone	6.101	43.87%
ANEEL	5.357	38.52%
Internet	2.396	17.17%
Pessoalmente	53	0.36%
Carta/Fax	7	0.05%

Os contatos referem-se à soma de todas as comunicações feitas entre a Cemig e o consumidor, ou direcionadas à Ouvidoria Aneel. Esses contatos são classificados como prestação de informação, ou processos. A prestação de informação acontece de forma imediata. Já os processos se referem às manifestações que foram recebidas e encaminhadas para as áreas responsáveis e posteriormente o consumidor receberá uma correspondência com o resultado da sua solicitação.

Esse fluxo de tratamento da reclamação do consumidor foi padronizado e estabelecido pela Aneel e é chamado de Caminho do Entendimento. A Cemig foi escolhida para o projeto piloto de implementação, e o aplica desde 2014. O fluxo é definido da seguinte forma: o primeiro contato é considerado via canais de atendimento das distribuidoras, após essa primeira tratativa, não tendo o problema sido solucionado, o consumidor poderá apresentar sua reclamação à ouvidoria das distribuidoras e, por fim, ainda persistindo o problema, a reclamação poderá ser protocolada na ouvidoria da Aneel.

Para mais informações segue link do site da Aneel para orientação dos consumidores:

http://www.aneel.gov.br/como-registrar-a-sua-reclamacao

Prêmio Aneel de Ouvidorias (Nota técnica Nº 11/2017 – SMA/ANEEL)

Em fevereiro de 2017 a Aneel publicou a Nota Técnica 11/2017-SMA/Aneel, que define uma metodologia para apuração da qualidade dos serviços de Ouvidoria, estabelecimento de ranking e instituição do Prêmio Aneel de Ouvidorias, no âmbito das concessionárias de distribuição de energia elétrica.

Dessa forma, a Aneel estabeleceu um parâmetro para aferir a qualidade das Ouvidorias das Distribuidoras de Energia do Setor Elétrico, analisando itens de teor técnico e quanto à estrutura da Ouvidoria.

Os principais objetivos da premiação proposta são:

- Identificar e dar visibilidade às práticas de sucesso no atendimento às demandas dos consumidores, contribuindo para uma mobilização nacional em favor do fortalecimento das Ouvidorias;
- Incentivar a melhoria da prestação dos serviços de energia elétrica, bem como a melhoria no tratamento das reclamações dos usuários destes serviços;
- Gerar indicadores comparáveis por região e por porte de empresa, promovendo um benchmarking positivo; e
- Permitir o planejamento pelas concessionárias e o respectivo acompanhamento pela Aneel de medidas visando à melhoria do atendimento às demandas dos consumidores;

Do prêmio:

O prêmio consistirá na entrega de um certificado, de um troféu e do Selo Ouvidoria de Excelência, marca que poderá ser utilizada nas faturas de energia elétrica e material institucional da empresa. Um diferencial para estimular o setor a melhorar os serviços prestados ao consumidor.

Painel de Ouvidoria

Em 2017 foi implementada na Cemig uma ferramenta de gestão denominada Painel da Ouvidoria. O Painel conta com informações como número de reclamações, assuntos com maior demanda, áreas da empresa com maior incidência de reclamações, números de processos pendentes e concluídos e os canais de atendimento mais demandados. É possível, ainda, verificar o número de casos registrados por regiões e até por cidades.

Essa ferramenta, portanto, possibilita uma gestão mais eficaz das reclamações apresentadas pelos consumidores, pois viabiliza uma melhor análise das incidências das manifestações, melhorando a atuação da Ouvidoria.

INADIMPLÊNCIA

EU27

A Companhia iniciou o ano de 2017 com o desafio de combater a inadimplência recorde apurada em 2016. O cenário macroeconômico desfavorável, com altos índices de desemprego, pode ser apontado como uma das principais causas da elevação dos valores a receber. A estratégia de atuação para recuperação dos valores faturados e não pagos foi bastante intensificada em 2017. Foi disponibilizado orçamento adicional na tentativa de reaver as perdas de receitas registradas.

A situação atual de inadimplência já tem mostrado alguns resultados. Desde dez/2016 a empresa não apresenta incremento considerável nos percentuais apurados, demonstrando um estancamento e controle dos índices. Doravante, espera-se um comportamento de queda mais consistente. Comparando a inadimplência medida em dezembro/2016 e dezembro/2017, pode-se constatar uma queda na taxa de 12,65%. A taxa apurada em dezembro/17 foi de 5,20%.

Apesar disso, o número de desligamentos em 2017 foi significativamente maior quando comparado com 2016, em especial para aqueles cujo tempo de duração do desligamento foi superior a um ano, em razão do crescimento histórico de devedores e, consequentemente, da necessidade de fortalecer o combate à inadimplência.

Tempo de duração do desligamento	Quantidade de desligamentos por duração
<48 horas	300.107
48 horas – 1 semana	73.668
1 semana – 1 mês	58.027
1 mês – 1 ano	67.118
> 1 ano	348.029

Tempo de religamento após pagamento	Quantidade de religamentos por tempo, após pagamento da fatura
< 24 horas	538.525
24 horas – 1 semana	64.848
> 1 semana	280

A Cemig utiliza diversas ferramentas de comunicação e cobrança para evitar o aumento da inadimplência. Entre as medidas adotadas pela Companhia estão os contatos telefônicos, o envio de e-mails, SMS e carta de cobrança, a negativação dos clientes inadimplentes, a cobrança judicial e principalmente o corte no fornecimento de energia.

Ainda com vistas a reduzir o número de devedores, a Companhia lançou no mês de novembro a Campanha de Negociação de Débitos com condições diferenciadas para pagamento e parcelamento. A ação conta com um Call center (0800) específico para o cliente que opte por negociação remota. Na cidade de Belo Horizonte foi disponibilizada uma estrutura de atendimento presencial exclusiva de negociação. O resultado auferido até dezembro foi de R$ 65,3 milhões, sendo R$ 17,13 milhões em pagamento à vista e R$ 48,2 milhões em parcelamentos.

Cidade Industrial-MG. Brasil. Juscilene Batista, atendente e Bevilha Pereira dos Santos Bispo e sua neta Helen Eduarda Bispo. Geral do setor de atendimento da agencia Cemig Cidade Industrial.

USO SEGURO DE ENERGIA

PR1 | PR3 | PR4 | PR7 | EU25

Embora a energia, produto comercializado pela Empresa, não tenha obrigatoriedade ou especificações para rotulagem, a Cemig investe em comunicação para o seu uso seguro, por meio de campanhas nos meios de comunicação e disponibilização de diversos canais de relacionamento para prestar esclarecimentos, além de disponibilizar equipes para verificações e orientações aos consumidores em campo, sobre situações de risco, quando necessário. Toda a comunicação da empresa respeita as recomendações da Associação Brasileira de Comunicação Empresarial – Aberje, e as empresas que elaboram as campanhas seguem o Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária – Conar, com isso não foram registrados casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados à comunicação e ao marketing.

Além da preocupação constante com sua força de trabalho, a Cemig promove diversas ações e campanhas de prevenção de acidentes com a população em toda a área de concessão da Empresa, orientando de forma direta através de palestras, cartazes calendário, reportagens no rádio e na TV em todas as emissoras, com abrangência regional, estadual e em alguns casos, nacional.

O alvo das apresentações diretas abrangeu obras da construção civil, escolas e empresas diversas. O material educativo em meio eletrônico foi amplamente divulgado o ano inteiro no portal da Cemig e na internet através das mídias sociais.

No site da Empresa podem ser encontradas algumas das campanhas, informativos, revistas, cartilhas, jogos e outros formatos de conteúdo sobre o uso seguro da energia.

Os registros dos acidentes com a população na área de concessão da Empresa em 2017 mostram queda de 15,62% em relação a 2015:

	ANO		
Número de acidentes com a população	2015	2016	2017
Acidentes sem óbito	73	56	64
Acidentes com óbito	23	25	20

Em dezembro de 2017, havia 300 ações judiciais pendentes, envolvendo acidentes com terceiros, com mortes e lesões decorrentes de bens da empresa. Desse total de 300 ações envolvendo ativos da empresa, 41 ações foram julgadas em 2017.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

PR8

A Cemig se mantém alinhada às melhores práticas do mercado em segurança da informação, atuando com outras empresas em grupos de trabalho para melhoria e aperfeiçoamento do tema. Em novembro de 2017, foi criado o Grupo de Trabalho de Segurança Cibernética para o Centro de Operações, Usinas e Subestações da Cemig Geração e Transmissão. O grupo tem por objetivo elevar o nível de proteção da rede de supervisão e controle, do centro de operação e das instalações da Cemig, de modo a evitar e, se necessário, reagir eficazmente a ataques cibernéticos.

Além disso, a Cemig respondeu prontamente ao maior ataque cibernético da história, conhecido como WannaCry, e não sofreu qualquer impacto ou interrupção dos seus serviços. Todos os servidores da empresa foram atualizados e diversas medidas de proteção foram adotadas sob a coordenação da sua equipe de TI e do seu time de resposta a incidentes de segurança cibernética (CSIRT). Além disso, foram adotadas diversas medidas para reforço, controle e monitoramento do sistema, o que vem promovendo mais segurança à rede.

A campanha de segurança da informação da Cemig em 2017 abordou os temas comportamento seguro e ética. O objetivo dessa campanha foi aumentar o nível de conscientização da força de trabalho da empresa sobre as boas práticas de segurança da informação. Para reforço do tema, também foram divulgados informativos, feitas palestras, além do 15º seminário corporativo anual “Em Dia com a Segurança da Informação”.

A Pesquisa de Segurança da Informação da Cemig apura e divulga o Indicador de Segurança da Informação – ISI, que reflete o estágio atual da gestão dos riscos de segurança da informação da Cemig. Em sua 13ª edição 3.065 colaboradores participaram da pesquisa. O resultado do ISI em 2017 foi de 81,91 superando o resultado de 2016, de 70,83. A pesquisa mede a maturidade e a conformidade da análise de risco de segurança da informação frente aos padrões de mercado e à legislação.

A Cemig trabalha a gestão da Política de Segurança da Informação como um processo de melhoria contínua que visa a manter sua política atualizada com os seus processos de negócio e em conformidade com a legislação específica, especialmente com a Lei Sarbanes Oxley (SOX).

Não houve em 2017 nenhuma ocorrência relativa à violação de privacidade ou perda de dados de clientes.

Todos os dados dos clientes utilizados para acesso nos canais de atendimento seguem padrões de segurança da informação para que não ocorra nenhum episódio de violação de privacidade ou perda de dados dos clientes. A empresa tem política de segurança das informações, diversas instruções internas de procedimento e formas de controle, além de produzir informativos e promover campanhas de segurança para seus empregados. A Cemig não comercializa ou faz uso comercial dos dados de seus clientes.

ACESSO À ENERGIA

DMA

EU26 | ODS7 | ODS11

Iniciativas de inclusão elétrica

EU26 | ODS1 | ODS7

O programa de Eletrificação Rural da Cemig tem como objetivo levar energia elétrica de qualidade para toda a zona rural dos 774 municípios da área de concessão da empresa até agosto de 2018. Serão realizadas, aproximadamente, 50 mil ligações, beneficiando mais de 200 mil pessoas, atingindo mais de 99% de cobertura de energia elétrica.

A iniciativa também faz parte do plano para enfrentamento da pobreza no campo, lançado em junho de 2016 pelo governo do estado de Minas Gerais, batizado de Novos Encontros.

Em 2017, foram efetivadas 21.502 ligações para uma meta prevista de 21.796 atendimentos, avançando para 480 municípios regularizados nesse ano, representando o cumprimento de 98,6% da meta prevista. A previsão para 2018 é a realização de mais 15.674 ligações até o mês de agosto.

Além de atender o usuário com a instalação da rede elétrica, a Cemig também oferece, gratuitamente, um kit básico de instalação interna, que contém padrão de entrada, ramal de conexão, lâmpadas e tomadas. Para tanto, é preciso que o beneficiário esteja no Cadastro Único do Governo Federal.

Em 2017, foram realizadas 6.789 ligações rurais na região Leste do Estado, totalizando um investimento de aproximadamente R$ 60 milhões. Para 2018, a previsão é ligar mais 4.899 unidades consumidoras rurais, investindo aproximadamente mais R$ 78 milhões na região.

Ao longo do Programa de Eletrificação Rural, serão construídos 15 mil quilômetros de rede - o que equivale a quase meia volta ao redor da Terra - e instalados 40 mil transformadores e milhares de postes.

Eficiência e Conservação Energética

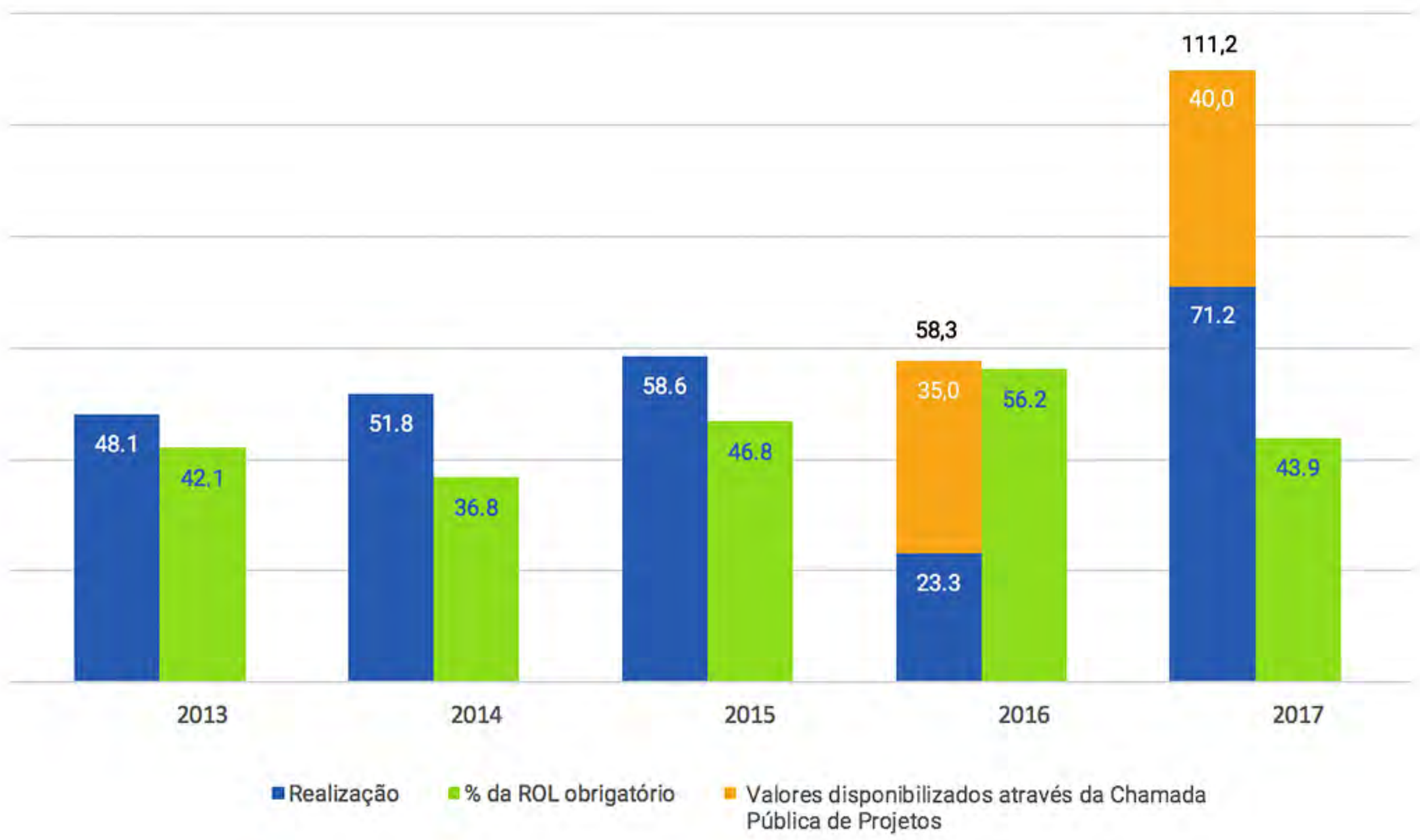
ODS17

O Programa de Eficiência Energética - PEE vem desenvolvendo projetos com o objetivo de orientar a população sobre o correto uso da energia elétrica desde a década de 80 de acordo com a legislação específica da época. Desde 2008, até o momento, foram investidos cerca de R$ 500 milhões na implantação de novas tecnologias e fortalecimento da cultura do uso racional de energia pela conscientização e uso de equipamentos mais eficientes.

A legislação específica regulamentada pela Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, em vigor, determina a aplicação por parte da distribuidora de um percentual mínimo da receita operacional líquida em projetos de eficiência energética, além da publicação anual de uma Chamada Pública de Projetos, em que a sociedade tem a oportunidade de apresentar propostas a serem executadas com o recurso da Eficiência Energética. Com o objetivo de atender a legislação vigente, a Cemig, desde 2015, realiza a Chamada Pública de Projetos em que propostas são apresentadas pelos consumidores para compor a carteira de projetos do Programa de Eficiência Energética.

Em 2017, a Cemig disponibilizou R$ 40 milhões para a Chamada Pública de Projetos, um aumento de 14% em relação aos 35 milhões disponibilizados em 2016. Foram recebidas 73 propostas de projetos, das quais 22 foram aprovadas. Os projetos agora passam pelo processo de celebração de contratos e têm sua execução prevista para o ano de 2018. Além disso, a Cemig investiu R$ 71,23 milhões de sua receita operacional em PEE, valor três vezes superior ao investido em 2016. O acréscimo no investimento se deu por deslocamento de projetos previstos em 2016 para 2017, seja em função da dificuldade de caixa da distribuidora ou por atrasos em processos licitatórios. O gráfico a seguir apresenta o histórico de investimento nos últimos cinco anos no PEE:

Investimentos – PEE (R$ milhões)



O PEE investe em projetos ligados a diversos setores da economia, como indústria, poder público, serviço público e residencial. Entre os projetos desenvolvidos em 2017 se destacam:

Substituição de chuveiros por sistemas de aquecimento solar em conjuntos habitacionais de baixa renda

Foram beneficiadas 4.315 famílias residentes em conjuntos habitacionais de baixa renda e houve substituição de 21.575 lâmpadas, totalizando um investimento de R$ 10,94 milhões em 2017. A economia de energia foi de 4.101 MWh/ano e a redução de demanda na ponta, de 1.673 kW.

Atendimento a comunidades de baixa renda

O projeto prevê ações de conscientização como visitas eventos além de substituição de equipamentos em comunidades de baixa renda. Em 2017, foram atendidas 68.515 famílias, e substituídas 442.260 lâmpadas ineficientes por tecnologia LED, além 2.865 refrigeradores. As ações deste projeto em 2017 significaram economia de 5.392 MWh/ano e redução de demanda média na ponta de 2.466,3 kW.

Substituição de chuveiros em ILPIs (Instituições de Longa Permanência para Idosos) por sistemas de aquecimento solar

Serão atendidos 508 ILPIs em toda Minas Gerais, com a instalação de aproximadamente 20.800 m² de área coletora. Em 2017, foram concluídos 56 sistemas, gerando uma economia de 845 MWh/ano, tendo sido a redução na demanda de 374 kW. Somente em 2017 foram investidos R$ 433,9 mil neste projeto.

Substituição de chuveiro em hospitais públicos e entidades filantrópicas por sistemas de aquecimento solar

Em 2017, foram concluídas as obras em 25 entidades públicas e filantrópicas, gerando economia de energia e redução de demanda na ponta de 1.891 MWh/ano e 4.579 kW, respectivamente.

Substituição de sistemas de iluminação obsoletos em escolas da rede pública

Foram atendidas 18 escolas, promovendo uma economia da ordem de 348 MWh/ano e redução de demanda na ponta de 56 kW. Neste período foram investidos mais de R$ 1.049,3 mil neste projeto.

Bônus para substituição de motores

O projeto prevê o compartilhamento de custos entre Cemig e consumidor a fim de incentivar a substituição de motores obsoletos por motores eficientes. Em 2017, com investimento de R$ 229,8 mil, foram substituídos 41 motores, proporcionando uma economia de 264 MWh/ano.

Cogeração Patense

Projeto desenvolvido por contrato de desempenho energético que prevê a instalação de sistema de cogeração qualificada. Projeta-se uma economia de 12.232 MWh/ano com redução de 627 kW no horário de ponta. O projeto completo representou um investimento de R$ 16,6 milhões entre 2014 e 2017.

Contratos de Desempenho em andamento

Estão em execução diversos contratos de desempenho, destacando-se entre eles a cogeração na empresa Bem Brasil, a modernização do sistema de iluminação do Minas Tênis Clube e a implantação de geração Fotovoltaica na planta da Algar Telecom e nos condomínios Village Paradiso I e II. Juntos estes projetos representaram um investimento em 2017 de R$ 27,55 milhões.

Projetos em andamento

Diversos projetos foram iniciados em 2017 e, apesar de ainda não terem entregue produtos, contribuíram no total de recursos desembolsados pelo programa. Podem ser destacar os projetos oriundos da Chamada Pública 2016, como o projeto piloto Solar 1.0 e a iluminação do Palácio da Liberdade. Juntos, estes projetos representaram, em 2017, um investimento de R$ 7,78 milhões.

NÚMEROS DO PEE EM 2017						
AÇÃO	Público Alvo	Quantidade Concluída	INVESTIMENTO em 2017 (R$)	ECONOMIA DE ENERGIA (MWh/ano)	REDUÇÃO DE DEMANDA NA PONTA (kW)	CO_2 evitado (toneladas)
Substituição de Chuveiros elétricos por Aquecimento Solar	Conjuntos Habitacionais de baixa renda	4.315	10.940.151	4.101	1.673	365
Atendimento à comunidades de baixa renda	Comunidades de baixa renda	68.515	22.176.030	5.392	2.466	480
Substituição de Chuveiros elétricos por Aquecimento Solar	Instituições de longa Permanência de Idosos	56	433.897	845	374	75
Substituição de Chuveiros elétricos por Aquecimento Solar	Hospitais públicos e filantrópicos	25	145.085	1.891	4.579	168
Substituição de sistemas de iluminação obsoletos por sistemas de alta eficiência	Escolas Públicas	18	1.049.270	348	56	31
Bônus para substituição de motores	Toda a sociedade	41	229.858	264	1	24
Cogeração	Indústria	1	54.722	12.232	627	1.089
Projetos em andamento	Consumidores com fins lucrativos	-	27.547.390	-	-	-
Projetos em andamento	Consumidores sem fins lucrativos / CPP	-	7.780.235	-	-	-
Plano de Gestão	-	-	875.004			
TOTAL			71.231.642,58	25.073	9.776	2.232

Ver mais informações sobre o EI em
http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/Eficiencia_Energetica

Tarifa social

Para receber o desconto na tarifa de energia elétrica, os consumidores devem atender ao disposto na Lei, ou seja, têm direito ao benefício da tarifa social aquelas unidades consumidoras residenciais que sejam utilizadas por família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal - CADASTRO ÚNICO ou quem recebe o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social - BPC, nos termos dos Art. 20 e 21 da Lei nº 8.742 de dezembro de 1993. Nesses casos, o desconto incidirá apenas até o consumo de 220 kWh. Acima desse consumo, não haverá desconto. O benefício resulta em um desconto cumulativo sobre a tarifa aplicável à classe residencial de acordo com a faixa de consumo: 65% de 0-30 kWh, de 40% de 31-100 kWh, de 10% de 101-220 kWh e de 0% de acima 220 kWh. As famílias Indígenas e Quilombolas têm desconto de 100% até o limite de consumo de 50 kWh/mês. Em 2017, 573.722 consumidores da Cemig receberam benefícios tarifários relativos à tarifa social no valor de R$ 184,15 milhões.

Para mais informações sobre como solicitar o benefício, acessar: http://www.cemig.com.br/ptbr/atendimento/Paginas/tarifa_social.aspx

Para que o benefício possa ser concedido a última atualização cadastral deve ter ocorrido a até dois anos.

Os riscos relacionados a esse programa são referentes ao atraso no repasse de tais recursos e consequente impacto no fluxo de caixa da distribuidora. A perda de receita das distribuidoras com o subsídio concedido aos consumidores residenciais Baixa Renda, assim como para outros subsídios, são mensalmente cobertos por um aporte de recursos da Conta de Desenvolvimento Energético – CDE. De acordo com a Lei 13.360, de 17 de novembro de 2016, essa conta deveria ser gerida pela Eletrobrás até dezembro de 2016, passando sua gestão para a Câmara De Comercialização De Energia Elétrica - CCEE a partir do dia 1º de janeiro de 2017, mas efetivamente isso somente ocorreu em maio de 2017. Apesar disso, no ano de 2017, não houve atrasos no repasse dos recursos.

Em 2017, houve uma alteração em relação às tarifas aplicadas à subclasse residencial baixa renda, concedendo isenção ao consumidor beneficiado sobre o pagamento das quotas anuais da CDE.

Geração Distribuída

A Geração Distribuída consiste da geração de energia perto de onde ela é utilizada, se distinguindo do modelo tradicional de geração centralizada por não utilizar o sistema de transmissão.

Este conceito de geração vem sendo difundido no mundo apoiado na abertura de mercados dos setores elétricos, de gás e de petróleo. Outros setores que têm motivado esse modo de geração são as questões ambientais e o amadurecimento das tecnologias aplicadas a esse tipo de geração.

De maneira geral, as tecnologias aplicáveis a esse segmento podem ser:

- Motor-gerador (diesel, gasolina, etanol e gás natural e biogás);
- Microturbinas;
- Aerogeradores de pequeno porte (horizontal e vertical);
- Pequenas e micro centrais hidroelétricas;
- Células a combustível; e
- Painéis solares fotovoltaicos.

Gestão de Acesso da Micro e Minigeração Distribuída

Em 2012, entrou em vigor a Resolução Normativa Aneel nº 482/2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica por meio das modalidades de compensação de energia elétrica. Com isso, o consumidor brasileiro passou a poder gerar sua própria energia elétrica a partir de fontes renováveis e fornecer o excedente para a rede elétrica de sua localidade.

Segundo a revisão das regras e em vigor a partir de 2016 (Resolução Normativa 687/2015, que revisa a Resolução Normativa 482/2012 – Aneel), está permitido o uso de qualquer fonte renovável, além da cogeração qualificada, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras. Quando a quantidade de energia gerada em determinado mês for superior à energia consumida naquele período, o consumidor fica com créditos que podem ser utilizados para diminuir a fatura dos meses seguintes. De acordo com as novas regras, o prazo de validade dos créditos é de 60 meses, sendo que eles podem também ser usados para abater o consumo de unidades consumidoras do mesmo titular situadas em outro local, desde que na área de atendimento de uma mesma distribuidora. Esse tipo de utilização dos créditos foi denominado “autoconsumo remoto”. Outra inovação da resolução diz respeito à possibilidade de instalação de geração distribuída em condomínios (empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras). Nessa configuração, a energia gerada pode ser repartida entre os condôminos em porcentagens definidas pelos próprios consumidores. A Aneel criou ainda a figura da “geração compartilhada”, possibilitando que diversos interessados se unam em um consórcio ou em uma cooperativa, instalem uma micro ou minigeração distribuída e utilizem a energia gerada para redução das faturas dos consorciados ou cooperados.

De forma geral, a presença de pequenos geradores próximos às cargas pode proporcionar diversos benefícios para o sistema elétrico e concessionárias, entre os quais se destacam:

- a postergação de investimentos em expansão nos sistemas de distribuição e transmissão;
- o baixo impacto ambiental;
- a melhoria do nível de tensão da rede no período de carga pesada;
- o aumento da eficiência energética da fonte pela redução das perdas de produção e transmissão de eletricidade;
- a diversificação da matriz energética; e
- o favorecimento à criação de novos modelos de negócios aplicáveis ao setor elétrico.

Por outro lado, podem ocorrer impactos como:

- o aumento da complexidade e estabilidade da operação da rede;
- a dificuldade na cobrança pelo uso do sistema elétrico;
- a eventual incidência de tributos e a necessidade de alteração dos procedimentos das distribuidoras para operar, controlar e proteger suas redes.

Uma solução para tudo isso pode ser as Redes Inteligentes, ou Smart Grid, ou ainda um sistema mais complexo, com planejamento integrado, nas Cidades Inteligentes, ou Smart Cities.

A Cemig, percussora no processo, e alinhada com o desenvolvimento da tecnologia, conectou a primeira unidade de microgeração de energia elétrica do Brasil em setembro de 2012, mesmo ano em que a Aneel criou o Sistema de Compensação de Energia Elétrica. Desde então vem liderando o mercado de conexões de geração distribuída no Brasil.

Desde a publicação da Resolução 482 em 2012 até dezembro de 2017, já foram conectadas 4.217 unidades geradoras, sendo 4.157 (98,55%) como fonte solar fotovoltaica, 43 (1,02%) como fonte térmica (biogás), 17 como fonte hidráulica (0,40%) e 01 co-geração (biomassa), totalizando uma capacidade instalada de 67,5MW como Geração Distribuída, o que representa aproximadamente 1,2% da potência instalada de geração atual da Cemig.

O perfil das conexões é predominantemente de baixa tensão, aproximadamente 98%, e por geração fotovoltaica. A evolução entre o ano de 2016 e 2017 estratificado por unidades geradoras conectadas, classes de consumo e tipos de fontes, tem o perfil de acordo com os gráficos a seguir, com predominância de geração fotovoltaica e geração residencial:

Micro e Minigeração

Micro e Minigeração

Observa-se aumento de aproximadamente 50% na geração fotovoltaica e geração residencial, entre o ano de 2016 e 2017.

Entre as dez Distribuidoras de energia elétrica do País, a Cemig lidera o ranking de valores de potência instalada de Geração Distribuída e praticamente triplicou os valores entre um ano e o outro (2016 = 16,5 MW e 2017 = 48,5 MW). A Distribuidora de energia que está abaixo da Cemig tem valores, em média, de 3 vezes menor ((2016 = 10,8 MW e 2017 = 10,9 MW).

Mais detalhes sobre a regulamentação e o processo de adesão ao sistema de compensação de energia podem ser obtidos no link

http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/corporativo/Paginas/micro_minigeracao.aspx

Edimar Goncalves de Souza, no poste e Paulo Roberto da Silva Junior. Eletricistas da base operacional Sao Gabriel.

FORNECIMENTO DA ENERGIA

EVOLUÇÃO DO MERCADO

G4-8 | EU3

O Grupo Cemig comercializa energia por meio das companhias Cemig Distribuição, Cemig Geração e Transmissão, e das companhias subsidiárias integrais - Horizontes Energia, Termelétrica Ipatinga (até janeiro/2016), Sá Carvalho, Termelétrica de Barreiro, Cemig PCH, Rosal Energia, Cemig Geração Camargos, Cemig Geração Itutinga, Cemig Geração Salto Grande, Cemig Geração Três Marias, Cemig Geração Leste, Cemig Geração Oeste e Cemig Geração Sul.

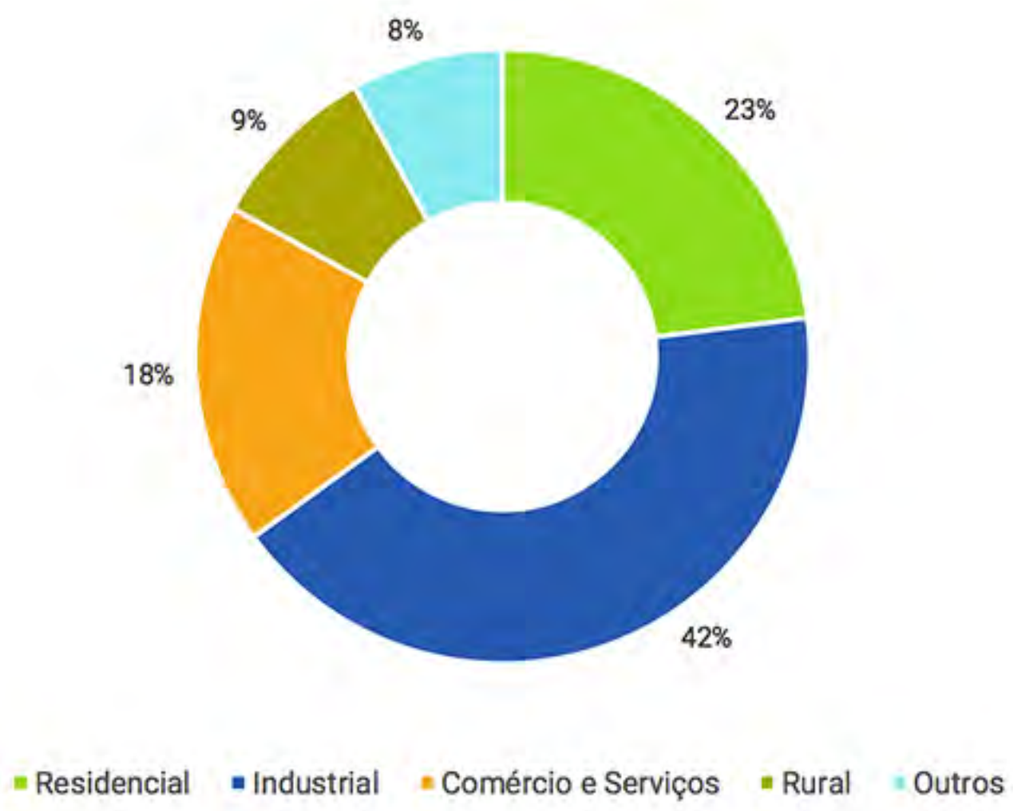
Este mercado consiste na venda de energia para:

i. consumidores cativos, na área de concessão no estado de Minas Gerais;
ii. clientes livres no estado de Minas Gerais e em outros estados do Brasil, no ACL - Ambiente de Contratação Livre;
iii. outros agentes do setor elétrico - comercializadores, Geradores e produtores independentes de energia, no ACL; e
iv. distribuidoras no ACR - Ambiente de Contratação Regulada.

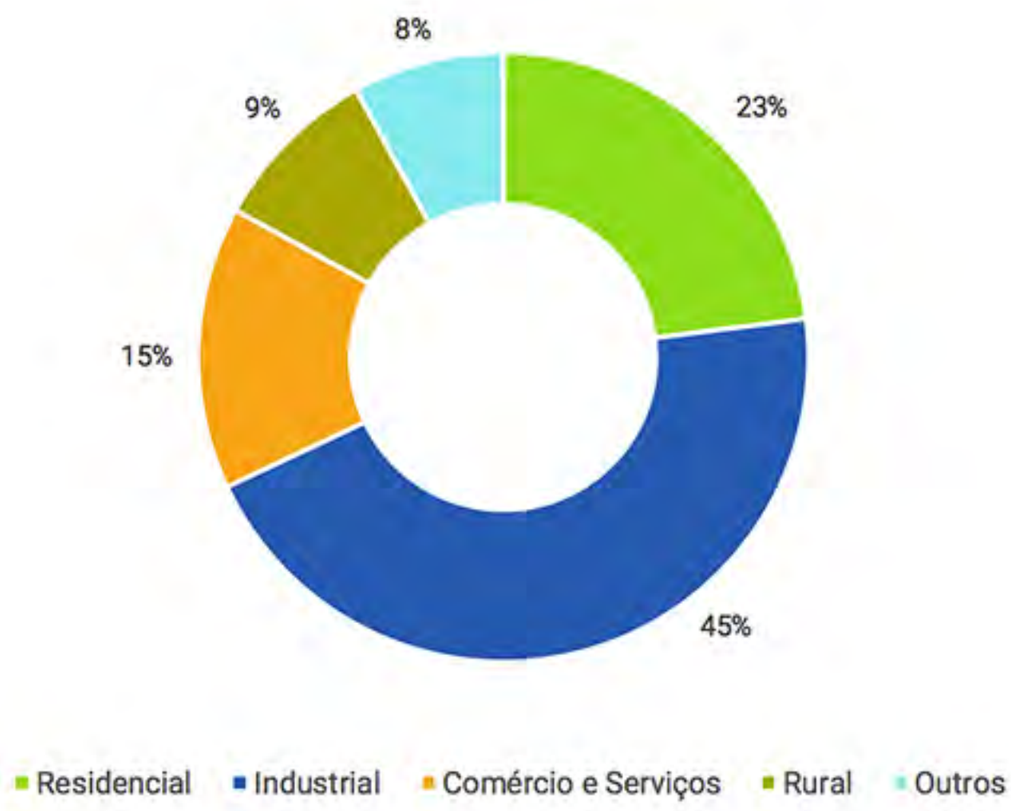
A energia comercializada pelo grupo Cemig, no ano de 2017, totalizou 55.276.770 MWh, com decréscimo de 0,6% em relação a 2016. As vendas de energia para consumidores finais e consumo próprio somaram 42.499.365 MWh, com acréscimo de 1,4% em relação a 2016. As vendas para as Distribuidoras e Comercializadoras / Geradoras / Produtores Independentes de Energia, totalizaram 12.777.405 MWh e cresceram 2,2% em 2017 em relação a 2016. O Grupo Cemig atingiu 8.347.483 clientes faturados em dezembro de 2017, com crescimento de 1,1% na base de consumidores, em relação a dezembro de 2016. Deste total, 8.347.100 são consumidores finais e de consumo próprio e 383 são outros agentes do setor elétrico brasileiro.

O desempenho do mercado do Grupo Cemig está descrito a seguir:

Vendas para Consumidores Finais 2017



Vendas para Consumidores Finais 2016



Residencial

O consumo residencial representa 18,1% da energia comercializada pelo grupo Cemig e totalizou 10.008.423 MWh, com acréscimo de 1,1% no ano de 2017, em relação ao ano de 2016.

O consumo médio mensal por consumidor no ano de 2017 foi de 123,8 kWh/mês, o que corresponde a uma redução de 0,6% comparativamente ao de 2016 (124,6 kWh/mês).

O comportamento do consumo nas residências pode ser explicado por:

1. incorporação de 71.404 unidades consumidoras;
2. temperaturas mais amenas do que no ano anterior na maioria dos meses de 2017, ocasionando menor utilização de aparelhos de ar condicionado e ventiladores nas residências;
3. calendário de faturamento, com menor quantidade de dias de faturamento em 2017 (364,2 dias) comparativamente a 2016 (366,8 dias);
4. taxas de desemprego ainda elevadas.

Industrial

A energia faturada para clientes cativos e livres, em Minas Gerais e em outros Estados, representa 32,1% do volume de energia comercializada pelo Grupo Cemig e totalizou 17.760.807 MWh no ano de 2017, com decréscimo de 8,9% em relação a 2016.

Este resultado é a composição da redução de 18,5% no segmento cativo e de 7,0% no mercado livre. Ambos os segmentos são afetados pela dinâmica das atividades produtivas ajustadas às incertezas nos cenários político e econômico nacional e, também, internacional.

Ademais, no segmento cativo há o impacto da migração de consumidores para o mercado livre.

Comercial e Serviços

A energia faturada para clientes cativos e livres, em Minas Gerais e em outros estados, representa 13,6% do volume de energia comercializada pelo Grupo Cemig e totalizou 7.507.310 MWh no ano de 2017, com acréscimo de 14,2% em relação a 2016. O comportamento dessa classe está associado à redução de 8,1% no volume de energia faturada aos consumidores cativos da Cemig D e do crescimento de 161,7% no volume de energia faturada pela Cemig GT e Companhias Subsidiárias Integrais aos clientes livres, em Minas Gerais e em outros estados do Brasil.

A redução de consumo no mercado cativo está associada à migração de consumidores para o mercado livre.

O aumento de consumo no mercado livre está associado à incorporação de 166 novas instalações supridas com energia de fonte incentivada.

Rural

O consumo da classe rural, no montante de 3.651.472 MWh, corresponde a 6,6% da energia comercializada pela Cemig e cresceu 2,2% no ano de 2017 em relação a 2016.

O comportamento da classe é afetado pelo aumento de 5.717 consumidores e pelo baixo volume de chuvas em parte do período úmido.

Demais Classes

A energia fornecida para as demais classes – Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e Consumo Próprio- que detêm 6,5% da energia do grupo Cemig, totalizou 3.533.976 no ano de 2017, com acréscimo de 1,3%, em relação a 2016.

Vendas no Ambiente de Contratação Livre e Contratos Bilaterais

No ano de 2017, a comercialização de energia atingiu o montante de 10.350.371 MWh, com acréscimo de 3,0% em relação ao ano de 2016.

A comercialização de energia para outros agentes do setor elétrico no ACL - Ambiente de Contratação Livre resulta da concretização de oportunidades comerciais, que originam a celebração de contratos de venda de curto prazo.

Vendas no ACR – Ambiente de Contratação Regulado

As vendas de energia no ACR - Ambiente de Contratação Regulado totalizaram 2.362.008 MWh em 2017, com decréscimo de 2,6% em relação ao ano anterior devido à redução de contratos com distribuidoras.

O mercado do Grupo Cemig está detalhado na tabela abaixo, com a discriminação das transações realizadas no ano de 2017, comparativamente a 2016.

Venda de energia por classe de consumidores

	MWh (1)		
	31/12/17	31/12/16	Variação %
Residencial	10.008.423	9.915.807	0,93%
Industrial	17.760.807	19.494.391	-8,89%
Comércio, Serviços e Outros	7.507.310	6.572.980	14,21%
Rural	3.651.472	3.574.724	2,15%
Poder Público	865.803	885.748	-2,25%
Iluminação Pública	1.366.938	1.350.405	1,22%
Serviço Público	1.301.135	1.252.043	3,92%
Subtotal	42.461.888	43.046.098	-1,36%
Consumo Próprio	37.477	37.140	0,91%
	42.499.365	43.083.238	-1,36%
Suprimento a Outras Concessionárias (1)	12.777.405	12.508.453	2,15%
Total	55.276.770	55.591.691	-0,57%

(1) Informações não auditadas pelos auditores independentes;

(2) Inclui Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEAR e contratos bilaterais com outros agentes.

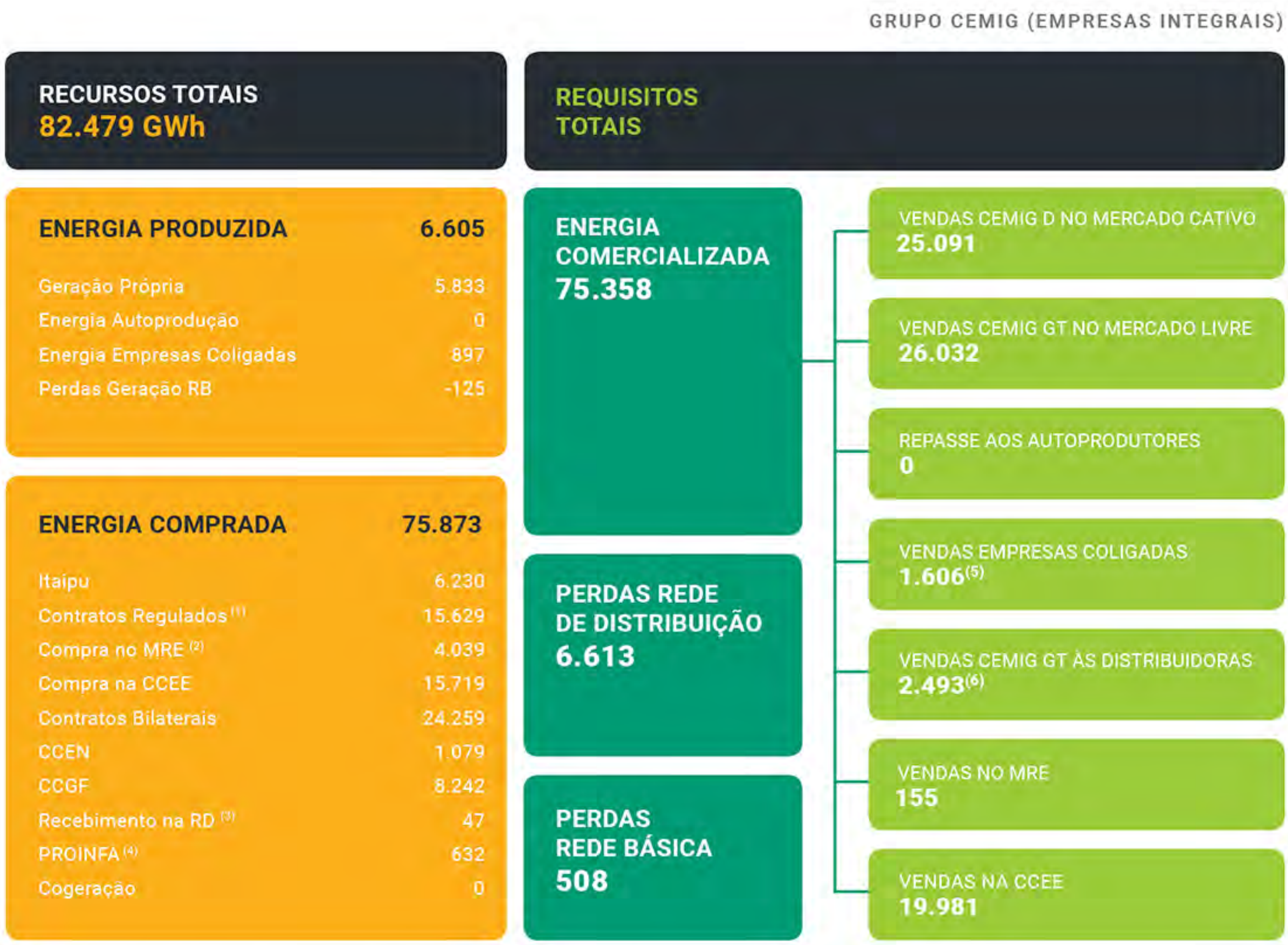
	Número de Clientes		
Cemig D	2017	2016	Variação
Residencial	6.765.201	6.691.673	1,10%
Industrial	73.833	74.535	-0,94%
Comércio, Serviços e outros	717.988	716.602	0,19%
Rural	705.541	694.026	1,66%
Poder Público	63.477	63.483	-0,01%
Iluminação Pública	6.137	5.667	8,29%
Serviço Público	12.976	12.548	3,41%
Total	8.345.153	8.258.534	1,05%

Energia Transportada			
Industrial	531	443	19,86%
Comercial	456	264	72,73%
Rural	4	-	-
Concessionária	3	3	-
	8.346.147	8.259.244	1,05%

BALANÇO DA ENERGIA ELÉTRICA

EU12 EU2

O quadro abaixo mostra o balanço de energia elétrica do mercado consolidado da Cemig, compreendendo as transações de compra e venda realizadas pelas empresas do Grupo no ano de 2017.



Compreende o balanço de energia do grupo Cemig, empresas integrais: Cemig D, Cemig GT, Capim Branco, Cemig PCH, Horizontes, Rosal, Sá Carvalho e UTE Barreiro. Exclui transações entre as empresas.

1. Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEAR e Leilão de Ajuste
2. Mecanismo de Realocação de Energia - MRE
3. Geração injetada diretamente na Rede de Distribuição
4. Programa de incentivo às fontes alternativas de energia - PROINFA
5. Contratos Bilaterais das empresas Sá Carvalho, Horizontes, Pai Joaquim, Rosal, UTE Barreiro e UTE Ipatinga
6. Vendas da Cemig GT no Ambiente de Contratação Regulado - ACR

Edimar Goncalves de Souza. Eletricistas da base operacional São Gabriel.

QUALIDADE DA ENERGIA

DMA

EU28 | EU29 | ODS1 | ODS7

Para atender aos padrões exigidos pelo órgão regulador e esperados pelos clientes a Cemig desenvolve ações e iniciativas com o objetivo de melhorar a gestão operacional, a organização da logística de serviços de atendimento às emergências, e a realização permanente de inspeções e manutenções preventivas das subestações, das linhas e redes de distribuição. Investe, também, na qualificação dos seus profissionais, em tecnologias de ponta e na padronização dos processos de trabalho.

Os indicadores DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) são ferramentas que contribuem para a avaliação da efetividade das ações e iniciativas citadas. Na análise desses indicadores, deve ser observada a diferença entre as interrupções ocasionadas por acidentes e aquelas programadas, relacionadas às melhorias no sistema elétrico, em que, eventualmente, é necessária a interrupção do fornecimento de energia.

Os gráficos a seguir mostram a evolução dos indicadores de continuidade DEC e FEC.

O DEC em 2017 apresenta o segundo menor valor da série de cinco anos. O FEC por sua vez, para a mesma série de cinco anos, teve o seu menor valor em 2017.

DEC

FEC

No ano de 2017 foram pagos, aproximadamente, R$ 35,5 milhões em compensações aos consumidores da Cemig por violação dos indicadores individuais de continuidade de fornecimento de energia elétrica (DIC, FIC, DMIC e DICRI).

As reduções dos indicadores DEC e FEC em 2017 contribuíram para as reduções dos valores pagos em compensações aos consumidores.

Ano	Compensações (R$ milhões)
2013	24,3
2014	20,1
2015	37,3
2016	43,1
2017	35,5

GESTÃO DE PERDAS DE ENERGIA

EN7

A gestão das perdas elétricas é de extrema relevância para as distribuidoras de energia, tendo em vista os diversos impactos associados em termos de sustentabilidade e meio ambiente, proteção da receita, qualidade de fornecimento de energia e segurança da população. Dessa forma, o controle das perdas é um dos objetivos estratégicos da Cemig, uma vez que essas perdas representam receitas não auferidas e, indiretamente, trazem impactos ambientais como aumento das emissões de gases de efeito estufa.

As perdas totais na distribuição (IPTD) são segmentadas em perdas técnicas (PPTD) e perdas não técnicas (PPNT) ou perdas comerciais e são calculadas pela diferença entre o que foi faturado e o valor apurado de perda na rede básica, arbitrado pela CCEE. As perdas técnicas são inerentes ao transporte de energia ao longo dos equipamentos e linhas de transmissão e de distribuição. São influenciadas, entre outros fatores, pelas condições de despacho das usinas, pelo nível de realização de obras de reforço no sistema elétrico, pelo comportamento do mercado consumidor e pela adoção de medidas específicas para redução. Já as perdas não técnicas são relativas a deficiências ou irregularidades na medição e faturamento das unidades consumidoras bem como à existência de ligações clandestinas na rede da distribuidora. O controle das perdas não técnicas é fundamental para minimizar as perdas financeiras da companhia, que são em parte repassadas para a tarifa dos consumidores adimplentes durante o processo de revisão tarifária.

O principal risco associado à gestão de perdas corresponde ao não alcance das metas regulatórias estabelecidas pela Aneel para o ciclo tarifário vigente (2013-2017). Esse risco é elevado, tendo em vista os limites desafiadores impostos pela Aneel na última revisão tarifária, em decorrência da adoção de modelos estatísticos simplificados para o cálculo de perdas técnicas e perdas não técnicas. Adicionalmente, as recentes modificações promovidas pelo governo federal no setor elétrico, que culminaram em sucessivos reajustes tarifários, bem como o atual cenário de recessão econômica nacional (queda no PIB, alta da inflação e juros) impõem restrições orçamentárias para a aplicação dos investimentos e controles necessários bem como sinalizam para a possibilidade de aumento da parcela de perdas não técnicas de energia.

Ressalta-se que, na definição dessa meta regulatória, durante o 3º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica – 3º CRTP da Cemig D, ocorrido em 2013, a Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel alterou significativamente a metodologia de cálculo de Perdas Técnicas, especialmente nos modelos simplificados de cálculo para os segmentos de redes de média - MT e redes de baixa tensão - BT, resultando na aplicação de metas desafiadoras para a companhia.

Perdas totais na distribuição

Com relação à apuração dos indicadores de perdas, o IPTD, em 2017, foi de 14,24% em relação à energia total injetada no sistema de distribuição (acréscimo de 0,78 p.p. em relação a 2016), sendo a meta regulatória estabelecida para o final de 2017, de 10,92%. As Perdas Totais da Distribuição são compostas pelas Perdas Técnicas mais as Perdas Comerciais (Perdas Não Técnicas).

O Índice de Perdas Técnicas em 2017 foi de 8,98% em relação à energia total injetada no sistema de distribuição (redução de 0,11 p.p. em relação ao valor realizado em 2016) para uma meta regulatória de 7,84%. A redução tem sido proporcionada a partir da implantação de diversas obras de reforço do sistema elétrico em alta, média e baixa tensão, sendo que para o ciclo 2018 a 2023, estão previstos investimentos da ordem de R$ 4,5 Bilhões no sistema elétrico, os quais proporcionarão redução de cerca de 20% no montante de Perdas técnicas (equivalente em energia de 867 GWh). Além disso, para ter um nível de Perdas técnicas regulatórias mais aderentes às reais características do sistema elétrico da Cemig D no próximo ciclo tarifário (2018 a 2023), foi instituído desde 2014 um grupo de trabalho que tem conduzido diversos estudos e trabalhado na implementação da nova metodologia de cálculo de Perdas Técnicas válida para o novo ciclo tarifário. (módulo 7 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica - Prodist).

Já o PPNT (perdas não técnicas) foi de 5,26% para uma meta de 3,08%. O aumento observado nas Perdas Não Técnicas vem como reflexo do cenário macroeconômico desfavorável vivenciado no país nos últimos anos, com alta do desemprego, altas taxas de inflação e as mudanças ocorridas no setor elétrico em função da medida provisória 579 (convertida na Lei 12.783 de 2013), culminando em reajustes tarifários sucessivos (aproximadamente 46% para a classe residencial nos anos 2014 e 2015). Tais fatores impulsionaram o aumento das fraudes de energia elétrica na área de concessão da Cemig, especialmente entre 2014 e 2016.

Com relação à gestão das Perdas Comerciais, em 2017, foram feitas aproximadamente 99 mil inspeções em unidades consumidoras. Essa ação proporcionou a recuperação e incremento de energia de 47,7 GWh e 96 GWh, respectivamente. Esses montantes de energia correspondem a receitas agregadas para a companhia de R$ 39,1 e R$ 46,1 milhões, respectivamente. Assim, em 2017 o processo de regularização em unidades consumidoras proporcionou uma receita adicional para a companhia de R$ 85,2 milhões.

Em 2017, visando a coibir o aumento das Perdas Comerciais e a educar a população sobre os diversos prejuízos causados pelas irregularidades, a Cemig promoveu vários mutirões de inspeções em pontos estratégicos de Belo Horizonte e do interior do estado, com atuação simultânea da mídia e divulgação de diversas notícias pelos diferentes meios de comunicação (mídia escrita, rádio e televisão). Também foram organizadas operações “anti-gato” para retirada de ligações clandestinas.

Adicionalmente, foram implementadas melhorias nos softwares de seleção de alvos de inspeção (SGC/SAP/SAS/MECE), aperfeiçoamentos na qualidade do processo de cobrança de consumo irregular, blindagem da receita dos consumidores de médio e grande porte, sendo que a Cemig mantém desde 2012 uma estrutura dedicada de telemedição, a partir do seu Centro Integrado de Medição, que possibilita o monitoramento remoto de aproximadamente 13 mil grandes clientes que representam cerca de 45% do faturamento da companhia.

Outra ação importante para mitigação de Perdas Comerciais diz respeito ao programa de modernização do parque de medição dos consumidores em todo o estado. Em 2017, a partir desse programa, cerca de 30 mil medidores obsoletos e/ou depreciados foram substituídos por medidores novos com tecnologia eletrônica, que permitem medição mais precisa e são menos susceptíveis à realização do furto de energia. Também houve instalação de medições em 1.032 alimentadores do parque da concessionária.

COMPOSIÇÃO E REAJUSTE DAS TARIFAS

O tema “Tarifas” é considerado de suma relevância para a Cemig, pois o valor das tarifas praticadas influi diretamente na sustentabilidade econômico-financeira da Empresa.

A metodologia adotada pelo Órgão Regulador (Aneel) para definição das tarifas e receitas regulatórias pressupõe que a receita definida seja suficiente para o equilíbrio econômico-financeiro da concessionária. Essa receita definida e homologada pela Aneel, nos negócios de Distribuição e Transmissão, tem a forma de tarifa e de Receita Anual Permitida – RAP, respectivamente, dessa forma, para o negócio de Geração, especialmente pelo que dispõe a Lei 12.783[9], de 11 de janeiro de 2013, o tema passou a ter extrema relevância.

Os riscos associados ao tema são inerentes à lógica da regulação por incentivo, que simula uma competitividade no mercado, exigindo que a Empresa busque sempre eficiência e melhores práticas. Outro fator gerador de risco nos negócios regulados é a possibilidade do surgimento de novas regras regulatórias ocasionadas por mudanças nas políticas do setor elétrico, modificando o cenário estabelecido. Com o intuito de antecipar e mitigar tais riscos regulatórios, são colocadas em prática ações no sentido de acompanhar e analisar a evolução do cenário regulatório que rege os serviços de energia elétrica, propondo mudanças, de forma a maximizar e salvaguardar os resultados da Companhia, alinhados aos interesses dos clientes e consumidores.

[9] Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária.

A abordagem de gestão de tarifas é feita com atuação efetiva nas audiências públicas da Aneel, dos temas relacionados à regulação econômico-financeira e junto ao Ministério de Minas e Energia, apontando eventuais impactos negativos não previstos nas propostas e contribuindo com melhorias. Ações de interação junto à Aneel nos processos tarifários também fazem parte das atividades da área, contribuindo para o correto reposicionamento tarifário. Outras oportunidades para ações da gestão de tarifas são as ações internas, no suporte às áreas da Empresa para entendimento das regras regulatórias e auxílio na gestão dos diversos processos da empresa.

Visando a uma abordagem de gestão de tarifas a gerência responsável pela regulação econômica da empresa participa ativamente na formulação e cálculos de indicadores, merecendo destaque:

1. IRCO D: afere o percentual dos custos e despesas da Cemig Distribuição cobertos pelas tarifas;
2. IRCO T: afere o percentual dos custos e despesas da Cemig Transmissão cobertos pelas tarifas;
3. Glosa D: Índice de Glosa[10] dos Investimentos na Distribuição; e
4. Glosa GT: Índice de Glosa dos Investimentos na Geração e Transmissão.

Esses indicadores são avaliados periodicamente pelo Conselho de Administração e os possíveis pontos de melhoria e desvios são avaliados dentro do processo de melhoria contínua. Assim, medidas preventivas e/ou corretivas são adotadas de forma a garantir a aderência dos mecanismos de gestão aos objetivos empresariais. Todos os processos de regulação da Cemig são monitorados e acompanhados regularmente pelo Comitê de Assuntos Regulatórios – CAR, composto por representantes de todas as diretorias, sendo responsável pela avaliação e proposição de contribuições das audiências públicas da Aneel e do Ministério de Minas e Energia.

Além disso, existe um sistema informatizado de Controle de Obrigações Regulatórias – Condor, para monitorar os prazos e cumprimento das solicitações e obrigações dos órgãos setoriais. Esse monitoramento é regularmente avaliado pelo indicador Índice de Cumprimento de Obrigações Regulatórias – ICOR.

---

[10] Índice de Glosa corresponde à estimativa do total do valor dos investimentos feitos no serviço de energia elétrica não reconhecidos pela ANEEL para remuneração por meio das tarifas. Corresponde à divisão da estimativa de glosa dos investimentos, em Reais, com base nas regras regulatórias vigentes para reconhecimento de investimentos do setor, sobre o total investido, também em reais.

Heloisa Helena Haddad e Robson Laranjo na sala de Mercado Investidor, prédio Aureliano Chaves.

RESULTADOS FINANCEIROS

DMA

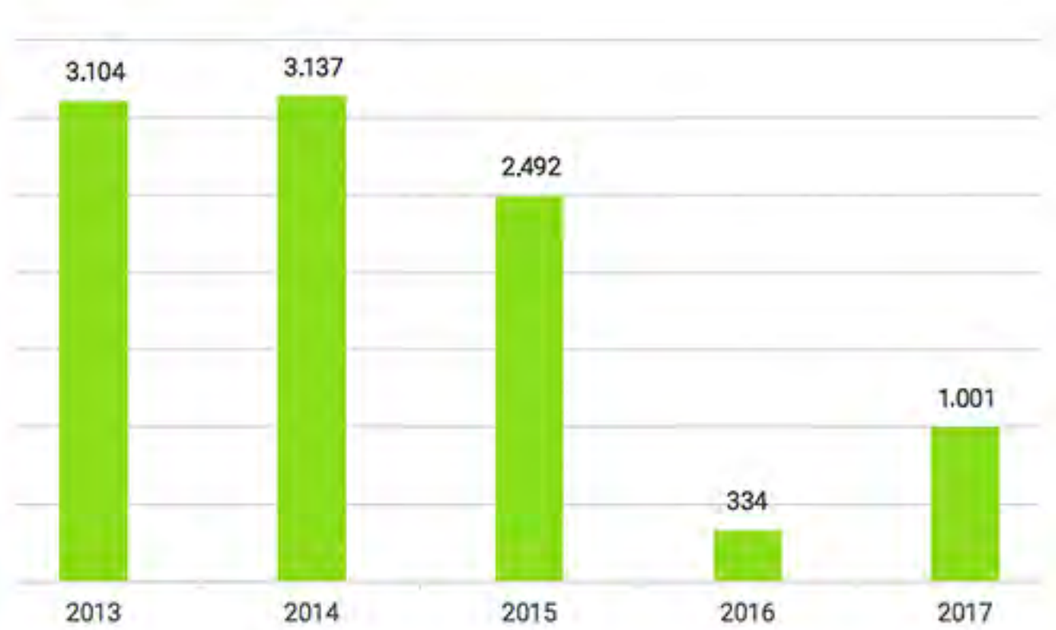
G4-9 | G4-17 | EC1 | ODS8

LUCRO LÍQUIDO

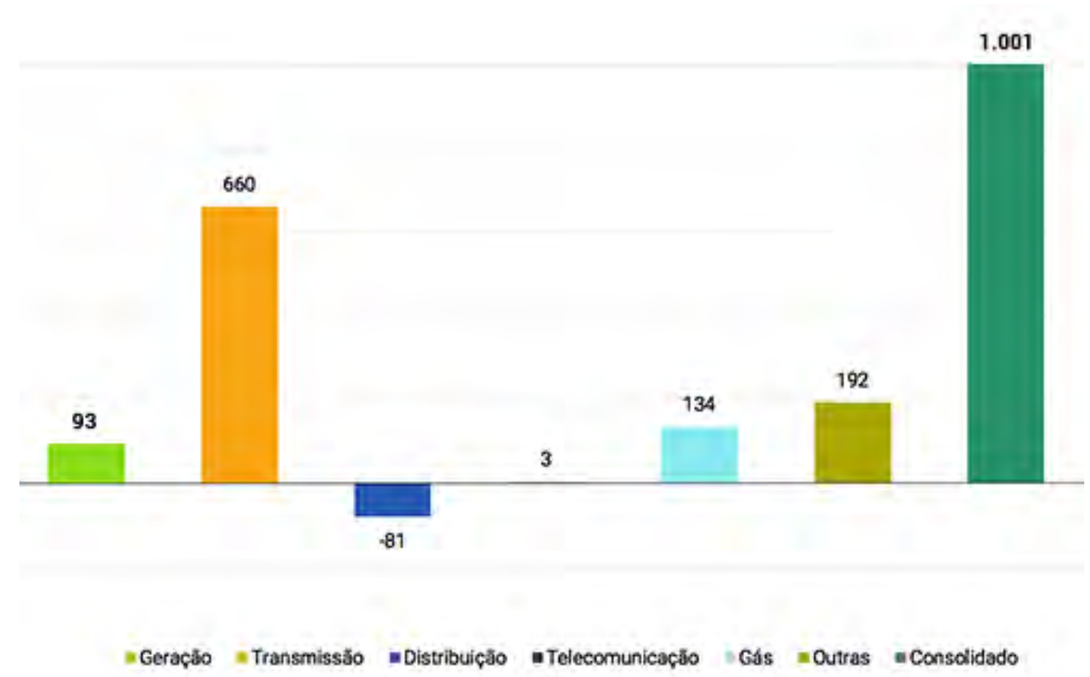
A Cemig apresentou, no exercício de 2017, um lucro líquido de R$ 1.001 milhões em comparação ao lucro líquido de R$ 334 milhões no exercício de 2016, representando um aumento de 199,70%. As principais variações na receita, nos custos e despesas e resultado financeiro estão apresentadas na sequência deste relatório.

O lucro líquido consolidado e por segmento de atuação da Cemig estão descritos a seguir:

Lucro Líquido (R$ milhões)



Lucro (prejuízo) por atividade (R$ milhões)



RECEITA OPERACIONAL

A composição das receitas operacionais é como segue:

Receitas Operacionais				
R$ Mil		2016	2017	Variação %
Fornecimento Bruto de Energia Elétrica		23.429.713	23.701.361	1,16%
Receita de Uso dos Sistemas Elétricos de Distribuição – TUSD		1.705.420	1.610.593	-5,56%
CVA e Outros Componentes Financeiros		(1.455.057)	988.260	-
Receita de Transmissão				
	Receita de Concessão de Transmissão	311.889	371.066	18,97%
	Receita de Construção de Transmissão	53.824	24.827	-53,87%
	Receita de Indenização de Transmissão	751.101	373.217	-50,31%
Receita de Indenização da Geração		-	271.607	-
Receita de Construção de Distribuição		1.139.316	1.093.921	-3,98%
Ajuste de expectativa do fluxo de caixa do ativo financeiro indenizável da concessão de distribuição		7.582	8.586	13,24%
Receita de Atualização Financeira da Bonificação pela Outorga		299.537	316.880	5,79%
Transações com energia na CCEE		160.763	860.108	435,02%
Fornecimento de Gás		1.444.166	1.758.692	21,78%
Outras Receitas Operacionais		1.421.074	1.483.377	4,38%
Impostos e Encargos Incidentes sobre a Receita		(10.496.672)	(11.150.805)	6,23%
Receita Operacional Líquida		18.772.656	21.711.690	15,66%

FORNECIMENTO BRUTO DE ENERGIA ELÉTRICA

A receita com fornecimento bruto de energia elétrica foi de R$ 23.701 milhões em 2017 em comparação a R$ 23.430 milhões em 2016, representando um crescimento de 1,16%.

Consumidores Finais

A receita com energia vendida a consumidores finais, excluindo consumo próprio, foi de R$ 20.438 milhões em 2017 comparado a R$ 20.458 milhões em 2016, representado uma redução de 0,10%. Os principais itens que afetaram esta receita são como segue:

- Aumento das receitas com bandeiras tarifárias, sendo R$ 454 milhões em 2017, em comparação a R$ 360 milhões em 2016. Essa variação decorre, principalmente, da baixa do nível dos reservatórios, com acionamento das bandeiras amarela e vermelha, o que levou a maior cobrança, em 2017, de encargos adicionais relacionados às bandeiras;

- Redução de 1,36% no volume de energia vendida;

- Reajuste Tarifário Anual da Cemig D, com impacto médio nas tarifas dos consumidores de 3,78%, aplicável a partir de 28 de maio de 2016 (efeito integral em 2017);

- Reajuste Tarifário Anual da Cemig D, com impacto médio nas tarifas dos consumidores de 10,66% negativos, aplicável a partir de 28 de maio de 2017;

CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS

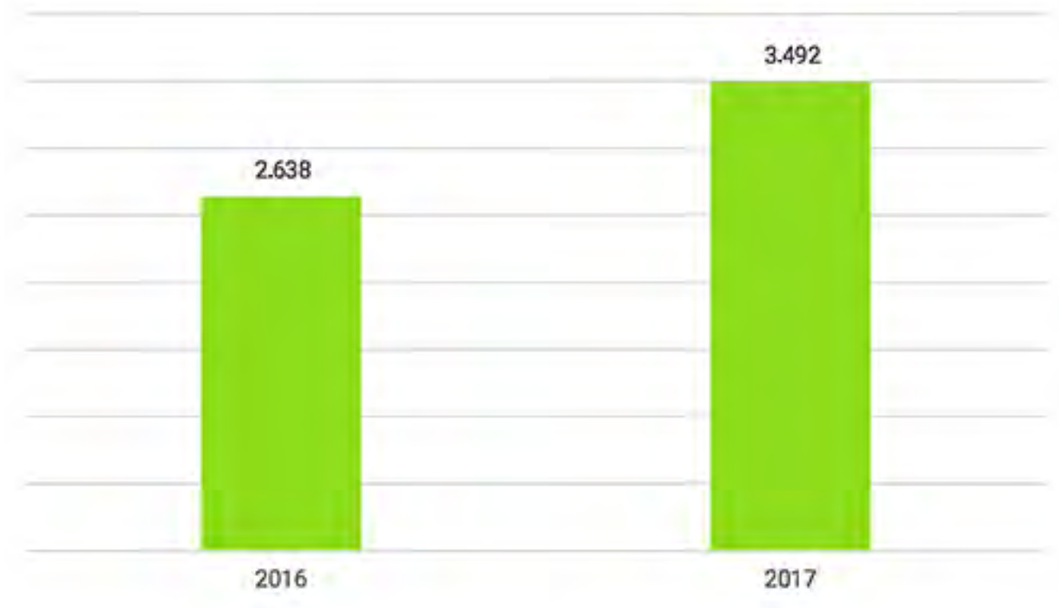
Os Custos e Despesas Operacionais foram de R$ 18.817 milhões em 2017 comparados a R$ 15.903 milhões em 2016, um aumento de 18,32%. Mais informações sobre a composição dos custos e despesas operacionais estão disponíveis na nota explicativa nº 27 das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP).

LAJIDA

O LAJIDA da Cemig em 2017 apresentou um aumento de 37,98% na comparação com 2016.

Lajida (R$ milhões)

LAJIDA (R$ milhões)	2016	2017	Variação %
Resultado do Exercício	334	1.001	199,7%
+ Despesa de IR e Contribuição Social	33	644	1.851,5%
+ Resultado Financeiro	1.437	997	-30,6%
+ Depreciação e Amortização	834	850	1,9%
LAJIDA	2.638	3.492	32,4%



A Companhia apresentou um aumento de 32,41% no LAJIDA. Os principais itens que afetaram o resultado estão descritos neste relatório e nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs).

Em linha com a variação do LAJIDA, a margem do LAJIDA da Companhia apresentou aumento, passando de 14,05% em 2016 para 16,09% em 2017.

IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

Em 2017, a Companhia apurou despesas com Imposto de Renda e Contribuição Social no montante de R$ 644 milhões em relação ao lucro de R$ 1.645 milhões antes dos efeitos fiscais, representando uma alíquota efetiva de 37,80%. Em 2016 a Companhia apurou despesas com Imposto de Renda e Contribuição Social no montante de R$ 33 milhões em relação ao resultado de R$ 368 milhões, antes dos efeitos fiscais, representando uma alíquota efetiva de 8,97%. Estas alíquotas efetivas de impostos estão conciliadas com as taxas nominais na nota explicativa nº 10c das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs).

RESULTADO FINANCEIRO LÍQUIDO

O resultado financeiro no exercício em 2017 foi uma despesa financeira líquida de R$ 997 milhões comparados a uma despesa financeira líquida de R$ 1.437 milhões em 2016. Os principais fatores que impactaram o resultado financeiro estão relacionados a seguir:

- Redução de 20,91% nos encargos de empréstimos e financiamentos, sendo R$ 1.467 milhões em 2017 comparados a R$ 1.860 milhões em 2016. Este resultado decorre da redução, em 2017, do custo da dívida indexada ao CDI, e da menor variação deste indexador, que foi de 9,93% em 2017 em comparação a 14,06% em 2016;

- Redução do resultado líquido de variações cambiais, sendo despesa líquida de R$ 53 milhões em 2017 comparado à receita líquida de R$ 26 milhões em 2016. Esta variação decorre, basicamente, do reconhecimento, em 2017, na Cemig GT, de uma despesa no montante de R$ 57 milhões em função da captação de recursos indexados ao dólar (Eurobonds);

- Redução de 55,62% nas despesas de variações monetárias de empréstimos e financiamentos sendo R$ 109 milhões em 2017 comparados a R$ 245 milhões em 2016. Este resultado decorre da menor variação do IPCA no exercício (2,95% em 2017 em comparação a 6,29% em 2016);

- Aumento da despesa de variação monetária relativa aos saldos de CVA e outros componentes financeiros, sendo despesa líquida de R$ 42 milhões em 2017 comparados a receita líquida de R$ 204 milhões em 2016. O resultado apurado em 2016 foi impactado pelos efeitos do ajuste relativo à homologação da CVA pela Aneel, ocorrida em maio de 2016;

- Redução da Renda de Aplicação Financeira: R$ 205 milhões em 2017 comparado a R$ 317 milhões em 2016, redução de 35,34%. Esta variação decorre, principalmente, do menor variação do CDI (9,93% em 2017 e 14,06% em 2016);

- Aumento da variação monetária de depósitos vinculados: R$ 191 milhões em 2017 comparado a R$ 46 milhões em 2016. Em 2017 a Companhia reconheceu uma receita de R$ 82 milhões, em função da reversão da provisão referente ao questionamento judicial da constitucionalidade da inclusão do ICMS na base de cálculo de PASEP/COFINS.

- Despesa de variação monetária de venda antecipada de energia no valor de R$ 46 milhões em 2017 decorrentes dos contratos de antecipação de venda de energia firmados durante o exercício.

Vide a composição das receitas e despesas financeiras na nota explicativa nº 28 das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs).

Heloisa Helena Haddad, Robson Laranjo e Isabela Lima Della Croce na sala de Mercado Investidor, prédio Aureliano Chaves.

LIQUIDEZ E RECURSOS DE CAPITAL

O negócio da Cemig é de capital intensivo. Historicamente, a Companhia tem necessidade de capital para financiamento da construção de novas instalações de geração e da expansão e modernização das instalações de geração, transmissão e distribuição existentes.

As exigências de liquidez da Cemig também são afetadas pela sua política de dividendos. A liquidez e necessidades de capital da Companhia são financiados principalmente com caixa gerado por operações e, em menor escala, com fundos provenientes de financiamento.

CAIXA E EQUIVALENTE A CAIXA

O caixa e equivalentes a caixa em 31 de dezembro de 2017 totalizaram R$ 1.030 milhões, em comparação com R$ 995 milhões em 31 de dezembro de 2016, e não foram mantidos em outras moedas que não o real. As razões para esta variação são apresentadas a seguir:

Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais

O caixa líquido gerado das atividades operacionais em 2017 e 2016 totalizou R$ 580 milhões e R$ 1.213 milhões, respectivamente. A redução no caixa gerado por atividades operacionais em 2017 em comparação com 2016 se deve, principalmente, à redução do lucro líquido ajustado aos efeitos não-caixa que passou de R$ 5.477 em 2016 para R$ 2.861 em 2017.

A redução do caixa gerado pelas atividades operacionais em 2017, em comparação a 2016, se deve, principalmente, ao aumento na saída de caixa em 2017 para cobrir os custos não gerenciáveis da parcela A, considerando a maior despesa com energia elétrica verificada em função principalmente da baixa dos níveis dos reservatórios com consequente queda no armazenamento do sistema e acionamento de termelétricas resultando na elevação do preço da energia.

Fluxo de Caixa das Atividades de Investimento

O caixa líquido consumido nas atividades de investimento em 2017 totalizou R$ 386 milhões, comparado a um caixa líquido consumido nas atividades de investimento em 2016 de R$ 614 milhões. Em 2017 ocorreu uma aplicação de R$ 4 milhões em títulos e valores mobiliários comparada a um resgate de R$ 1.401 milhões em 2016. Em contrapartida, o aporte em investidas em 2017 foi de R$ 254 milhões na comparação ao aporte de R$ 1.455 milhões em 2016.

Fluxo de Caixa das Atividades de Financiamento

O fluxo de caixa consumido nas atividades de financiamento durante 2017 totalizou R$ 159 milhões, e foi composto pela amortização de R$ 4.131 milhões de financiamentos, R$ 11 milhões de custo com rolagem de dívidas, pagamento de R$ 540 milhões em dividendos e juros sobre o capital próprio, parcialmente compensado pelos recursos de financiamentos no montante de R$ 3.308 milhões e aporte de acionistas para futuro aumento de capital no montante de R$ 1.215 milhões.

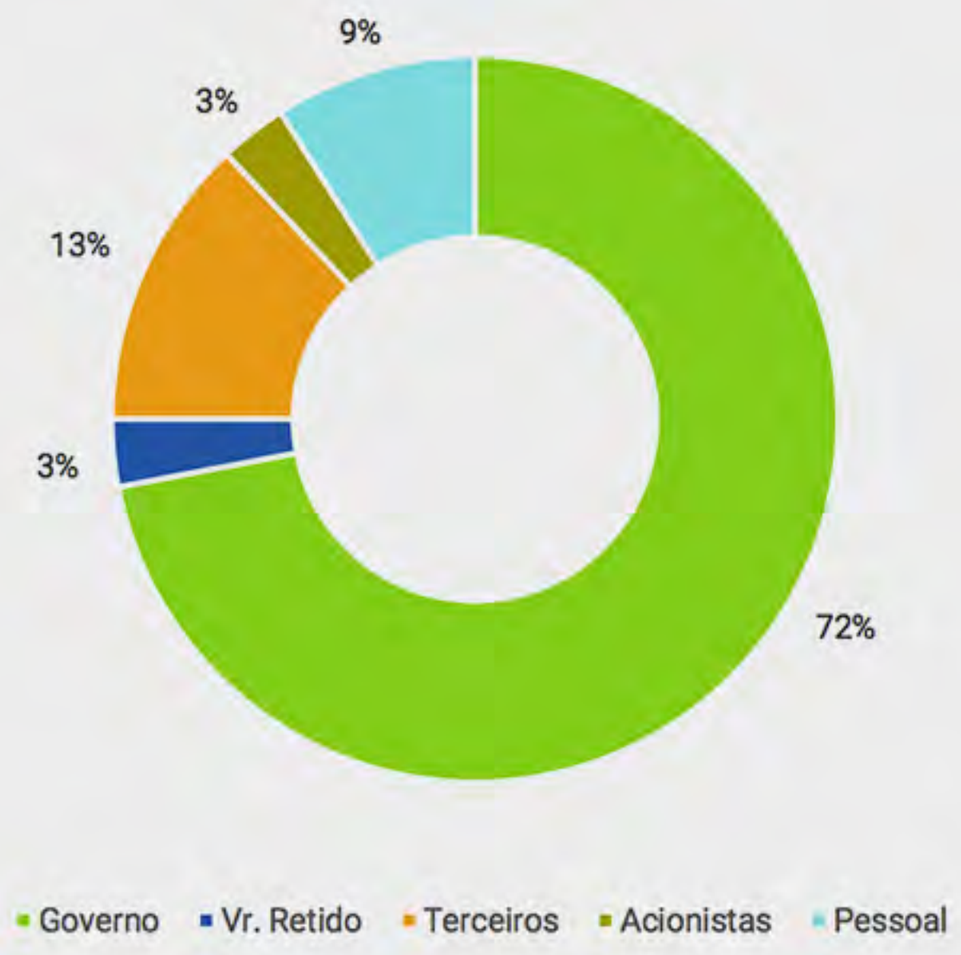
O fluxo de caixa consumido nas atividades de financiamento durante 2016 totalizou R$ 529 milhões, e foi composto pela amortização de R$ 5.592 milhões de financiamentos, pagamento de R$ 675 milhões em dividendos e juros sobre o capital próprio, parcialmente compensado pelos recursos de financiamentos no montante de R$ 5.737 milhões.

Ver capítulo Estratégia para informações sobre o reperfilamento da dívida da Cemig.

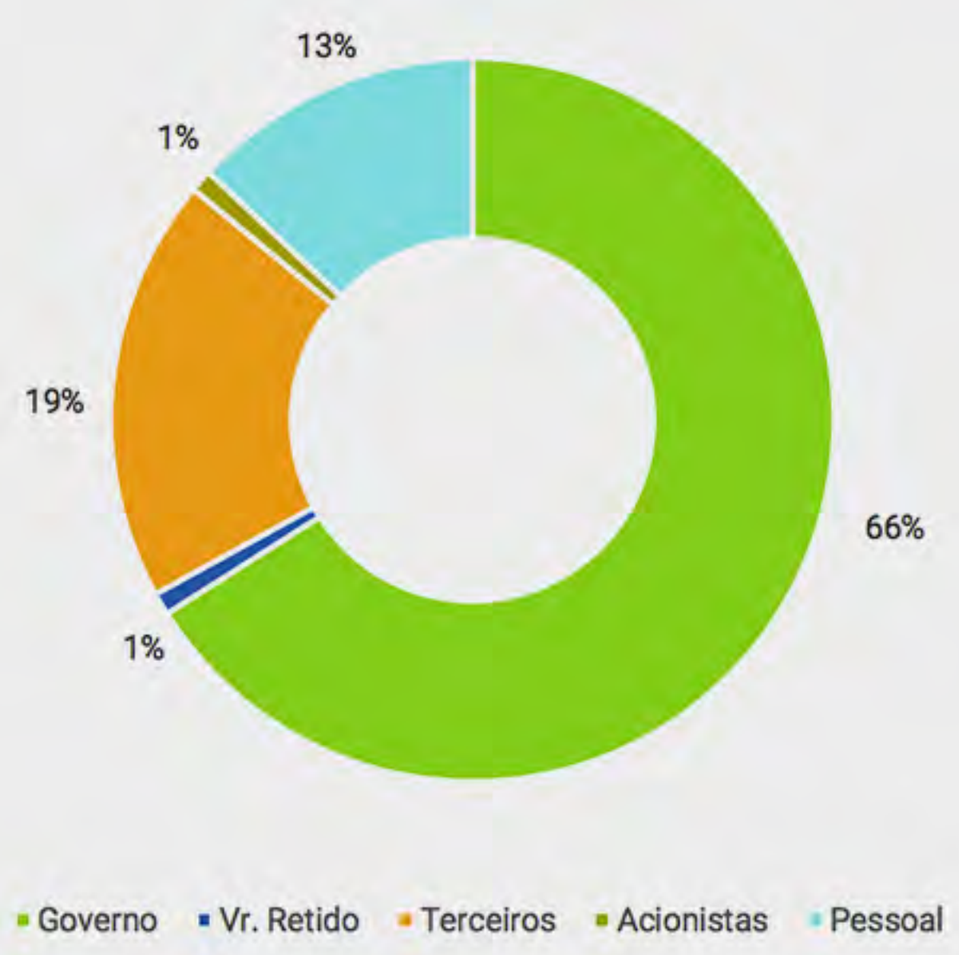
DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO - DVA

A Demonstração do Valor Adicionado (DVA) evidencia a geração de riqueza e a representatividade da Companhia para a Sociedade, com R$15.050 milhões de valor adicionado em 2017 em comparação a R$14.754 milhões em 2016.

Distribuição de Valor Adicionado - 2017



Distribuição de Valor Adicionado - 2016



MERCADO DE CAPITAIS E DIVIDENDOS

A Cemig teve suas ações inicialmente listadas na Bolsa de Valores do Estado de Minas Gerais, a partir de 14 de outubro de 1960, e desde 1972 tem suas ações negociadas na Brasil, Bolsa, Balcão "[B][3]". Atualmente é negociada com os símbolos CMG3 (ON) e CMG4 (PN). Desde outubro de 2001, está listada no Nível 1 de Governança Corporativa. A Companhia também tem suas ações negociadas na Bolsa de Nova Iorque desde 1993 (CIG e CIG/G), sendo que a partir de 2001 no nível 2 de Governança Corporativa, e na Bolsa de Madrid (XCMIG), desde 2002.

Composição Acionária

O Capital Social da Cemig, em 31 de dezembro de 2017, totalizou R$ 6.294 milhões, e estava distribuído da seguinte forma:

Cotação das Ações

A seguir, as cotações de fechamento, dos anos 2016 e 2017, das ações no Brasil B3, Nova Iorque (NYSE) e Madri (LATIBEX).

Denominação	Símbolos	Moeda	Fechamento 2016	Fechamento 2017
Cemig PN	CMIG4	R$	7,28	6,87
Cemig ON	CMIG3	R$	7,70	6,41
ADR PN	CIG	US$	2,22	2,06
ADR ON	CIG.C	US$	2,53	1,85
Cemig PN (Latibex)	XCMIG	Euro	2,25	1,78

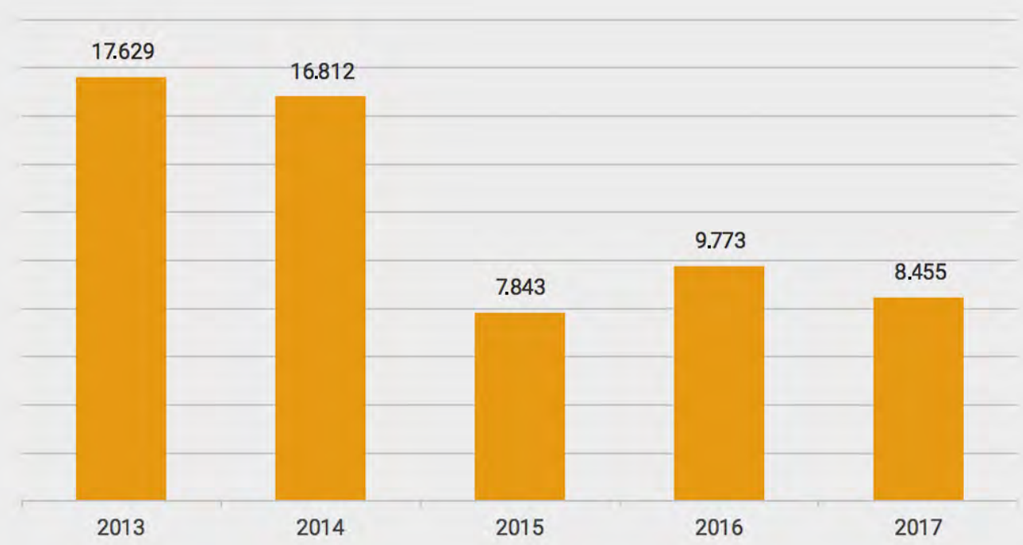
As ações preferenciais da Cemig (CMIG4) atingiram um volume negociado de R$ 17,02 bilhões durante o ano de 2017, correspondendo a uma média diária de R$ 69,17 milhões. Considerando o volume negociado das ações ON e PN, a Cemig foi a segunda companhia com maior liquidez entre as empresas do setor elétrico brasileiro no período e uma das mais negociadas no mercado de capitais do país.

Com relação à bolsa de Nova York, o volume total negociado em ADR´s preferenciais da Cemig (CIG) atingiu US$ 2,96 bilhões no ano de 2017, o que reflete o reconhecimento do mercado investidor e mantém a Cemig como uma opção global de investimento.

O Ibovespa, índice de referência para o desempenho da B3, registrou alta de 26,9% e encerrou o ano aos 76.402 pontos. As ações preferenciais da Cemig registraram desempenho inferior ao do principal índice da bolsa brasileira, apresentando perdas de 5,6% em 2017, e também frente ao desempenho do índice do setor de energia elétrica, que subiu 10,0%. As ações ordinárias da companhia, por sua vez, desvalorizaram 16,7%. Os ADRs preferencias da Cemig (CIG), negociados em Nova York, registraram perdas de 7,1% no ano.

	CMIG4	CMIG3	CIG	CIG.C	IBOV	DJIA	IEE
2017	-5,60%	-16,30%	-7,10%	-26,80%	26,90%	25,10%	10,00%

Valor de Mercado (R$ milhões)



Política de Pagamento de Dividendos

A Cemig, através do Estatuto Social, assume o compromisso de distribuir dividendo mínimo correspondente a 50% do lucro líquido apurado no exercício anterior. Além disto, serão distribuídos dividendos extraordinários a cada dois anos ou em menor periodicidade, se a disponibilidade de caixa permitir.

Proposta de Destinação do Resultado

O Conselho de Administração deliberou encaminhar à Assembleia Geral Ordinária (“AGO”) a ser realizada em 30 de abril de 2018, a seguinte proposta de destinação do Lucro Líquido de 2017, no montante de R$ 1.001 milhões e do saldo de realização de lucros acumulados de R$ 28 milhões:

- R$ 486 milhões sejam destinados como dividendos mínimos obrigatórios aos acionistas aos acionistas portadores de ações preferenciais, fazendo jus os acionistas de ações preferenciais que tiverem seus nomes inscritos no Livro de Registros de Ações Nominativas na data da realização da AGO;

- R$ 14 milhões sejam destinados como dividendos mínimos obrigatórios aos acionistas portadores de ações ordinárias, fazendo jus os acionistas de ações preferenciais que tiverem seus nomes inscritos no Livro de Registros de Ações Nominativas na data da realização da AGO;

- R$ 528 milhões sejam mantidos no Patrimônio Líquido na conta de Reserva de Retenção de Lucros, para garantir os investimentos consolidados da Companhia previstos para o exercício de 2017, conforme orçamento de capital.

- R$ 1 milhão seja mantido no Patrimônio Líquido na conta de Reserva de Incentivos Fiscais referente aos incentivos fiscais obtidos em 2017 em função dos investimentos realizados na região da Sudene.

Nathália Dornellas e Lucas Souto, gestores da equipe de comunicação Cemig.

GESTÃO DE PESSOAS

DMA

ODS-8

Para alcançar sua visão de futuro, a Cemig necessita de pessoas capazes, produtivas e que sustentem os desafios e aspirações definidos em sua estratégia corporativa. Para isso, a Empresa tem uma Política de Recursos Humanos que serve de norte para as relações de trabalho e um modelo de gestão de pessoas que agrega valor para os negócios. No atual ciclo de Planejamento Estratégico foram identificados quatro desafios prioritários, que constituem os pilares da estratégia de gestão de pessoas: Aumento da Produtividade; Orientação para resultados; Desenvolvimento das pessoas e liderança; e Saúde e Segurança no trabalho.

Tendo como referência esses desafios, foi construído um plano estratégico, fundamentado na premissa de valorização do ser humano para a gestão da força de trabalho, que contribuirá de forma decisiva para o alcance dos objetivos do Planejamento Estratégico Corporativo. A seguir estão alguns dos destaques de 2017:

Programa RH Estratégico:

Para alcançar os objetivos do Planejamento Estratégico Corporativo, foi criado o Programa RH Estratégico, que inclui nove iniciativas que apoiarão a Alta Direção na Gestão dos Recursos Humanos. O Programa é constituído pelas ações necessárias para transformar o processo de Gestão de Pessoas, atendendo às demandas que ajudarão a Empresa a superar os quatro desafios identificados. Entre elas destacamos a revisão do Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações; a criação de um processo de gestão do quadro de pessoal; o Programa de Desenvolvimento da Liderança e a Estruturação do Programa de Segurança e Saúde.

Entre os principais benefícios esperados do Programa RH Estratégico estão: atendimento à demanda do Planejamento Estratégico para superar os desafios da gestão de pessoas; alcançar novos patamares de produtividade exigidos pelo atual contrato de concessão, que implica a participação de pessoas como elemento essencial para o cumprimento deste desafio; criação, reestruturação, atualização e implementação de processos eficientes de gestão de pessoas; quadro de pessoal dimensionado quantitativa e qualitativamente; criação de um Plano Integral de Prevenção de Riscos e Acidentes de Trabalho; e, o estabelecimento de uma linha programática de ações voltadas para o cuidado das relações interpessoais na Empresa.

A maioria destas iniciativas vêm sendo desenvolvidas desde 2016. Considerando um processo de benchmark, que analisou empresas do setor de energia, a Cemig identificou a necessidade de adequação do quadro de empregados a referenciais de mercado. Com a adoção de diversas ações para o aumento de produtividade dos processos, foi possível reduzir o quadro de empregados em quase 2.000 pessoas nos anos de 2016 e 2017, o que resultou em redução de despesas, sem perda na qualidade dos serviços prestados à sociedade. O Programa de Demissão Voluntária implantado em 2017 teve a adesão de 1.189 empregados, que puderam programar sua saída da empresa. Apesar desse processo ter causado desequilíbrio na quantidade de empregados dos processos em função do número de saídas maior do que o previsto, este impacto será dirimido com a contratação de novos empregados que participarão de três concursos públicos lançados no final de 2017.

Avaliação de Desempenho:

Em 2017, foi realizada mais uma vez a Avaliação de Desempenho, que é uma oportunidade para que os empregados da Empresa se desenvolvam e assim, juntos, a Empresa e os empregados melhorem seus resultados e sua produtividade. Ver detalhes do sistema de avaliação no item Gestão do de Desempenho.

Programa de Desenvolvimento da Liderança:

Iniciado em 2016, o Programa de Desenvolvimento da Liderança tem o objetivo de promover o desenvolvimento contínuo da liderança da empresa tomando como base o empreendedorismo, inovação, inspiração, participação, confiança, comprometimento, alinhamento e resultados.

O Programa de Desenvolvimento da Liderança é voltado para o alinhamento da liderança com as diretrizes estratégicas da alta administração da Empresa e a necessidade de construir, de forma participativa, padrões de comportamentos que possibilitem atingir os resultados esperados pelo Planejamento Estratégico da Companhia.

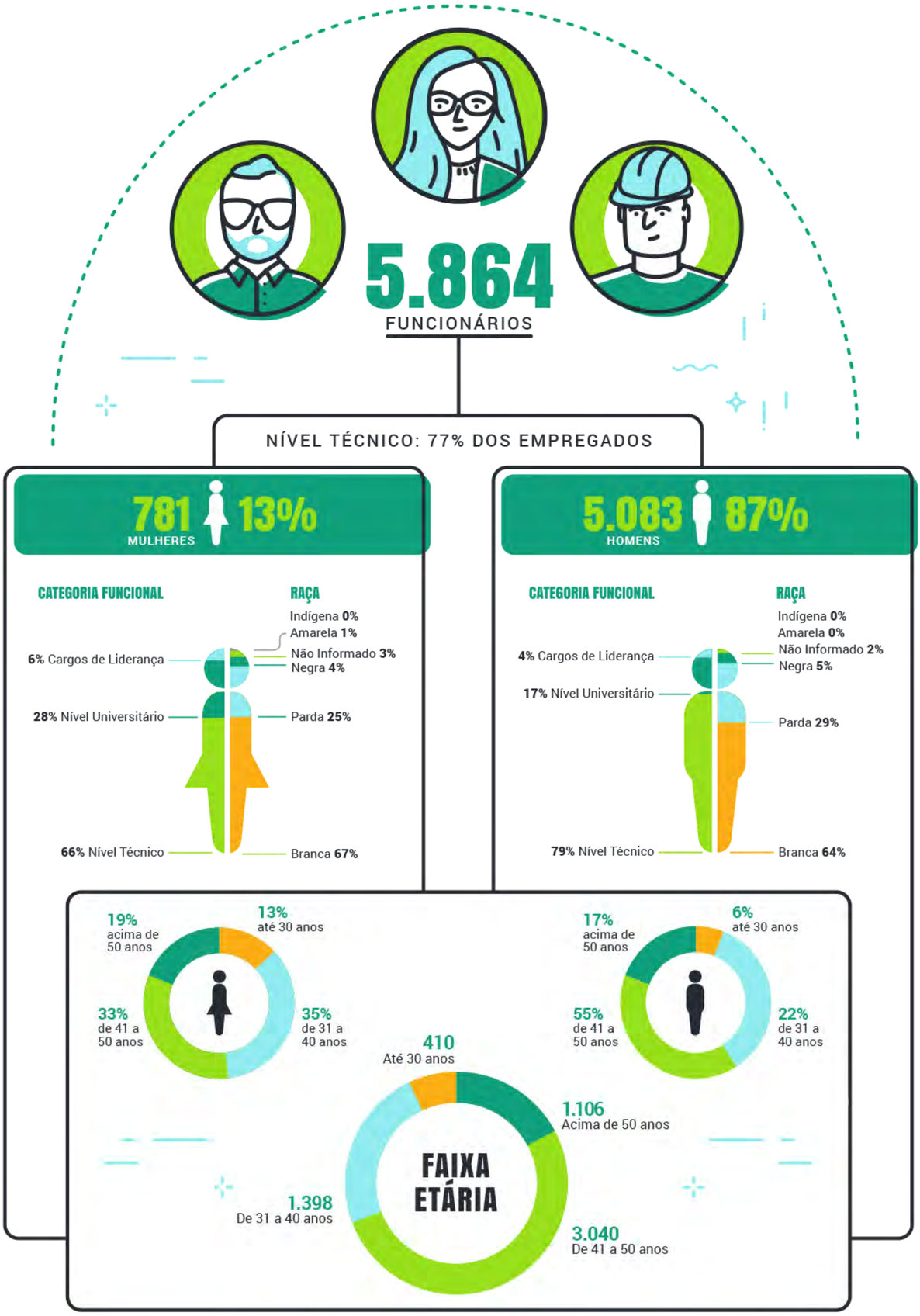
Durante o ano de 2017, fez parte do Programa de Desenvolvimento da Liderança a participação de 110 gerentes em dois CEO Fórum e de 40 gerentes em dois workshops da liderança para identificar e debater os princípios da liderança Cemig.

Comitê Cemig Mulher

O Comitê Cemig Mulher, criado em 2015, está sendo reestruturado e aprimorado para que suas ações sejam efetivas na busca pela equidade de gênero e raça. Dessa forma, o Comitê virá com a perspectiva de que a equidade possibilita maior aproveitamento do potencial dos empregados, com a consequente ampliação do horizonte na identificação de soluções que se relacionam diretamente com o crescimento dos negócios da Empresa.

PERFIL DO QUADRO DE EMPREGADOS

G4-10 | LA1 | LA12



ANO	QUADRO PRÓPRIO CEMIG									TEMPORÁRIO					
	Cargos de Liderança		Nível Universitário		Nível Técnico		TOTAL			MOT		Estagiário		Menor Aprendiz	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher		Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
2015	229	33	1.099	293	5.459	747	6.787	1.073	7.860	33	44	162	164	102	153
	262		1.392		6.206		7.860			77		326		255	
2016	225	30	1.028	270	4.927	639	6.180	939	7.119	81	111	83	114	87	117
	255		1.298		5.566		7.119			192		197		204	
2017	208	47	875	220	4.000	514	5.083	781	5.864	171	166	127	101	63	85
	255		1.095		4.514		5.864			337		228		148	

Além do quadro próprio da Cemig, é feita a gestão dos contratos e relações de trabalho dos empregados contratados como Mão de Obra Temporária - MOT, os menores aprendizes e os estagiários. Os contratos de MOT são aqueles para condições específicas e temporárias, nas quais não há possibilidade de preenchimento de vaga de outra forma, com prazo definido. O programa de estágio objetiva oportunizar desenvolvimento profissional a estudantes de cursos técnicos e universitários pela associação entre teoria e prática. O Programa de Aprendizagem Cemig proporciona a adolescentes carentes o desenvolvimento de novas competências, em função do aprendizado profissional, sob a supervisão de tutores empregados da Cemig. Quanto a outros contratados, a Empresa não os monitora diretamente, mas faz o controle e inspeciona as empresas que prestam serviços ou fornecem materiais, das quais são exigidos critérios trabalhistas, de saúde e segurança, diversidade, entre outros.

Considerando a natureza dos negócios e operações atuais da empresa, 99,5% de sua força de trabalho continua concentrada no estado de Minas Gerais, e apenas 26 empregados atuam fora do estado. Empregados de raça negra, parda, amarela e indígena representam 35,29% do quadro de pessoal próprio da empresa.

Dos diretores e conselheiros da Empresa, apenas 2% estão abaixo de 30 anos, 40% estão na faixa de 31 a 50 anos, e 58% estão acima de 50 anos. Esse quadro é composto por 24 homens e três mulheres, e o detalhamento por raça não está disponível por ser auto-declarado e não obrigatório.

A diversidade de gerações pode ser observada na estratificação dos empregados próprios, que conta com a senioridade e a experiência de uma parcela de 17,33% de profissionais com idade superior a 50 anos.

Em 2017 ocorreu uma redução significativa no quadro de empregados da Cemig, em decorrência do Programa de Desligamento Voluntário Programado – PDVP 2017, em continuidade à política de desligamento de empregados em plenas condições de aposentadoria. Houve 1.189 desligamentos no ano, gerando um turnover total da Empresa de 10,1% em 2017, sendo 9,9% para o gênero masculino e 11,9% para o gênero feminino, o que pelas características do programa não caracteriza lay off ou demissão em massa. O PDVP 2017, de adesão livre e espontânea, teve como critério o tempo de serviço na Cemig igual ou superior a 25 anos até 17/10/2017. A Cemig, como Sociedade de Economia Mista, pertencente à Administração Pública Indireta, estando obrigada ao concurso público para contratação de mão de obra própria. Em 2017 houve admissão de 26 empregados, destes, 22 homens, sendo dois abaixo de 30 anos, 15 entre 31 e 50 anos e cinco acima de 50, e quatro mulheres, todas na faixa de 31 a 50 anos. Ocorreu também a abertura de três Concursos Públicos para provimento de 159 vagas, sendo três vagas para Médico do Trabalho, 47 vagas para funções de nível operacional e 109 vagas para funções de nível médio, de nível médio profissionalizante e de nível universitário, cujas admissões estão previstas para ocorrerem a partir de 2018.

A empresa, cumprindo a Lei Estadual nº 11.867/95, destina 10% das vagas oferecidas em concurso público a pessoas com deficiência. O pequeno número de pessoas com deficiência em seu quadro de empregados decorre de seu enquadramento jurídico e das exigências para ingresso, ressaltando que várias funções se vinculam ao risco elétrico, o que torna o ambiente de trabalho restritivo para pessoas com deficiência.

Os empregados terceirizados são geridos por contratos específicos das áreas de negócio contratantes, inclusive no que se refere a questões de saúde e segurança, tema presente nas diversas etapas de contratação. Mais detalhes estão disponíveis no item Fornecedores desse relatório.

REMUNERAÇÃO, BENEFÍCIOS E PREPARAÇÃO PARA A APOSENTADORIA

LA2	LA3	LA10	EC3	EC5	EU15	ODS8

A Cemig remunera e beneficia seus empregados em consonância com as melhores práticas do mercado estando alinhada com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS8 – “Promover o crescimento sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos”. Além disso, visando a consolidar a atratividade da Empresa, a estratégia de remuneração da Cemig reflete um posicionamento compatível e competitivo com o mercado, com benefícios e programas voltados para o bem-estar dos empregados. Para isso, ela conta com um Plano de Cargos, Carreira e Remuneração (PCCR). As remunerações são definidas considerando as avaliações de cargos, feitas de acordo com metodologia específica. Esse plano está orientado para atrair, desenvolver, reter e valorizar os melhores talentos profissionais da Empresa necessários à condução do seu negócio, preservando a cultura, o alinhamento aos objetivos empresariais, a competitividade e a longevidade no mercado em que atua sem perder de vista as particularidades de seu segmento de atuação e o pensamento de que as pessoas com o resultado do seu trabalho são responsáveis por manter e desenvolver a Organização. Além disso, o PCCR estabelece critérios para concessão de progressões horizontais e verticais, que contemplam, entre outros fatores, o desempenho do empregado.

A Reconstrução do Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração - PCCR é considerada um elemento-chave para o alcance dos objetivos estratégicos, favorecendo a retenção, a atratividade, a competitividade e a orientação para resultados, além de buscar a manutenção da consistência interna e do equilíbrio orçamentário. Por ser um processo de caráter estruturante, que subsidia os demais processos de gestão de pessoas, o novo Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração foi finalizado em novembro de 2017 e sua validação pela Administração Superior está programada para o início de 2018. Na sequência, será divulgada a política de gestão do PCCR que será o instrumento que irá nortear a gestão do quadro de pessoal junto a todos os empregados da Empresa. A implantação do plano deverá ocorrer ao longo do ano de 2018. Esse trabalho resultou em um catálogo de cargos atualizados vinculados às necessidades empresariais, estruturação de carreiras permitindo uma visão dos horizontes profissionais associada a uma visão de médio e longo prazo, tabelas salariais aderentes à realidade do mercado e da Empresa, e compreendeu, ainda, a definição de um quadro base referencial de pessoal, com um dimensionamento quantitativo e qualitativo de cargos e funções necessárias à operacionalização da Empresa. Esse dimensionamento traduz a estrutura organizacional vigente e subsidiará ações do processo de provimento de pessoal, relacionadas à captação, movimentação, desenvolvimento e desligamentos, com foco na melhoria da produtividade das áreas e alcance dos resultados.

A razão entre o menor salário base e a menor remuneração em relação ao salário mínimo vigente é apresentada no quadro seguinte:

EMPRESA	CEMIG H	CEMIG GT	CEMIG D
Menor salário base / salário mínimo vigente em 31/12/2017	3,52	2,30	2,28
Menor remuneração / salário mínimo vigente em 31/12/2017	3,66	2,72	2,28

Obs: o menor salarío base da Empresa em 31/12/2017 era de R$ 1.394,07

Os benefícios oferecidos pela Empresa devem favorecer a qualidade de vida e bem-estar social dos empregados e de seus familiares, contribuindo para a melhoria contínua do clima organizacional.

A Cemig concede, a título de Remuneração Variável, a Participação nos Lucros e Resultados – PLR. Esse benefício é acordado entre a Cemig e seus empregados via entidades sindicais. Em 2017, a proposta de negociação foi apresentada a todos os sindicatos, com fechamento de acordo com 3 sindicatos, e em 2018 cobriu 100% dos empregados com a aceitação de todos os sindicatos. A distribuição da PLR fundamenta-se no atingimento de metas específicas de cada área e metas corporativas comuns alinhadas com os objetivos estratégicos da empresa. Além dos programas de remuneração, a Cemig oferece uma série de benefícios administrados tanto pela companhia, quanto pela Fundação de Previdência Complementar da Cemig (Forluz) e Cemig Saúde, a saber:

- **Benefícios administrados diretamente pela Cemig:** Adiantamento quinzenal de salário; adiantamento do 13º salário em qualquer mês do ano, conforme solicitação do empregado; adiantamento de salário por ocasião do retorno das férias - parcelamento; reembolso de despesas dos empregados e/ou dependentes com deficiência; auxílio educação; assistência funeral; licença paternidade especial nos casos de doença incapacitante da mãe; complementação salarial para empregados afastados pelo INSS; concessão de 5 dias seguidos em função do casamento civil em vez dos 3 dias legais; concessão de 5 dias para acompanhamento de parente enfermo; vale refeição/alimentação mantido em caso de afastamento do trabalho por 6 meses e, em caso de acidente do trabalho, por 30 meses; auxílio-creche para empregadas desde o término da licença do INSS até a criança completar 07 (sete) anos de idade, empregados viúvos que tem para si a guarda dos filhos, empregados casados, com a mulher inválida e empregados solteiros, divorciados ou separados judicialmente tendo, para si, a guarda dos filhos.

- **Benefícios administrados pela Fundação de Previdência Complementar da Cemig – Forluz:** Plano de Previdência Privada.

- **Benefícios administrados pela Cemig Saúde:** Cobertura de despesas com consultas médicas, exames, atendimentos ambulatoriais, internações, cirurgias, atendimento obstétrico e tratamento odontológico para empregados e dependentes. A Cemig também mantém Programas de Saúde administrados pela Cemig Saúde, como o Novos Ares, contra o tabagismo, e Peso em Equilíbrio, contra a obesidade.

  O benefício da licença maternidade foi concedido em 2017 a 32 mulheres, sendo que três delas adentraram 2018 em licença-maternidade e todas retornaram ao trabalho após o término da licença. Nenhuma delas se desligou da Empresa. Quando analisados os 12 meses posteriores ao retorno da licença, tem-se uma taxa de permanência feminina de 100%. Entre os homens, no ano de 2017, 96 obtiveram direito à licença paternidade. Destes, apenas três se desligaram da Empresa com a taxa de permanência de 96,87% após os 12 meses posteriores à licença paternidade.

- **Programa de preparação para aposentadoria:** O Seminário de Preparação para Aposentadoria – PPA capacitou 259 participantes em 2017, entre empregados e acompanhantes em sete turmas ofertadas ao longo do ano. Esse programa é desenvolvido na Cemig desde 1985, com o objetivo de contribuir para que os participantes construam seu projeto de vida e discutam a forma de utilizar o tempo disponível a partir da sua aposentadoria. Neste seminário são tratados diversos assuntos voltados para a saúde, previdência privada, psicologia, empreendedorismo, previdência social, seguro de vida e educação financeira. Esse programa atende à Lei 8.842, de 04/01/94, artigo 10, inciso IV, alínea “c” que estabelece que são competências dos órgãos e entidades públicas “criar e estimular a manutenção de programas de preparação para aposentadoria nos setores público e privado com antecedência mínima de dois anos antes do afastamento”.

	Empregados que reunirão condições para se aposentar (%)		
PERÍODO	Cargo de liderança	Nível universitário	Nível técnico operacional
de 2017 a 2021	0,85%	1,40%	7,38%
de 2022 a 2026	1,47%	3,65%	18,79%

DIVERSIDADE, IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E DIREITOS HUMANOS

HR3 | HR12 | LA13 | ODS5 | ODS10

Um dos principais valores para a Cemig é o da Ética. Este é um valor tão forte na empresa que, em sua Declaração de Princípios Éticos e Código de Conduta Profissional, sob o Princípio nº 1 “Compromisso com a ética e a transparência”, determina que seus destinatários adotem critérios éticos e de integridade, boa-fé e transparência, em todas as suas condutas. Na mesma Declaração, capítulo 3 – “Critérios de Conduta”, a Cemig se compromete a valorizar a diversidade e a igualdade de oportunidades, combater e impedir qualquer forma de discriminação.

Além disso, a Empresa é signatária do Pacto Global da Organização das Nações Unidas, que estimula práticas que eliminem qualquer tipo de discriminação no trabalho, tendo uma cartilha de Responsabilidade Social Empresarial, através da qual, ela dissemina as práticas previstas no Pacto e na norma Social Accountability 8000 – SA 8000, que visa a encorajar a construção de boas e dignas condições de trabalho.

Por meio do canal de denúncias anônimas, podem ser reportadas situações consideradas de caráter discriminatório. Em 2017 a Cemig recebeu uma denúncia relacionada ao tema Direitos Humanos e duas envolvendo equidade de gênero, que estão sendo apuradas. Além destas, 23 apresentavam informações relacionadas à igualdade de oportunidades, sendo 17 apuradas e seis em processo de apuração, conforme relatado no item Ética e Transparência.

Com um ambiente profissional tradicionalmente masculino, a Cemig tem procurado inserir e estimular as mulheres a permanecer em seu quadro, desde os níveis técnicos até os gerenciais, proporcionando oportunidades iguais e benefícios diferenciados, entre eles, o acompanhamento das empregadas na gestação, no pós-parto e de seus bebês nos primeiros três meses de vida e o auxílio-creche.

A Cemig aderiu voluntariamente ao Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça em abril de 2016, numa iniciativa do Comitê Cemig Mulher juntamente com a Superintendência de Relações e Recursos Humanos.

Para tanto, elaborou um Plano de Ação com ações sustentáveis de equidade de gênero e raça a ser desenvolvido dentro da Companhia no período de 2016 a 2018.

As ações foram criadas observando oito dimensões corporativas, quais sejam:

Gestão de Pessoas:

1. Recrutamento e Seleção;
2. Capacitação e Treinamento;
3. Ascensão Funcional e Plano de Cargos eCarreira; Salário e Remuneração;
4. Políticas de Benefícios; e
5. Programas de Saúde e Segurança.

Cultura Organizacional:

1. Mecanismos de combate às Práticas da Desigualdade, às Discriminações de Gênero e Raça, e à Ocorrência de Assédio Moral e Sexual;
2. Prática de Capacitação na Rede de Relacionamentos da Organização; e
3. Propaganda Institucional Externa e Interna.

A participação da Cemig no citado programa reafirma o seu compromisso para garantir a equidade de gênero, etnia e raça dentro da Companhia.

Ademais, o plano de ação desenvolvido e implementado pelo Comitê Cemig Mulher proporciona a ampliação, de maneira singular e respeitosa, da presença e da participação das mulheres nas questões corporativas da Empresa.

Atualmente, o quadro próprio da empresa é composto por 13% de mulheres que ocupam 8,8% dos cargos técnicos, 3,8% dos cargos de nível universitário e 0,8% dos cargos de liderança. Do total de mulheres, 29% são de raça negra, parda ou amarela.

A razão entre a média de salários de mulheres e homens se aproxima da unidade, demonstrando que as competências e o valor da força de trabalho tendem a ser valorizados de forma equânime.

Proporção média do salário base mulheres / média do salário base homens

Proporção média da remuneração mulheres / média da remuneração homens

No nível técnico, em que há a maior diferença na remuneração entre mulheres e homens, esta diferença ocorre, em parte, pelo adicional de periculosidade, que se soma ao salário base para compor a remuneração final nos casos de profissionais que atuam em áreas de risco. A maior quantidade de homens em relação a mulheres que atuam em área de risco implica uma diferença na média de remuneração entre os gêneros.

Em relação à diferença de remuneração dos empregados que assumem posição de liderança e fazem parte do plano universitário, a Cemig tem envidado esforços no sentido de tornar a razão entre a média de remuneração de mulheres e homens cada vez mais próxima da unidade.

Nas últimas décadas, temas relacionados aos direitos humanos ganharam espaço nas agendas de políticas públicas e passaram a ser priorizados em iniciativas voltadas a diversos agentes sociais, com destaque para as empresas.

Pensar os direitos humanos como responsabilidade empresarial transcende o mero cumprimento de normas e leis de proteção ao trabalhador e ganha significado econômico, pois o crescimento do negócio vem da diversidade de opiniões e ideias, que possibilitarão o agir diferente da concorrência. A empresa que não prioriza a diversidade no ambiente corporativo está reduzindo seu potencial de crescimento. Assim, para além da obediência aos requisitos legais, o tema dos direitos humanos se projeta no planejamento estratégico empresarial, não apenas como diferencial mas como fator competitivo. Entendendo a relevância da incorporação do tema como ponto estratégico demandado pelo mundo atual, a Cemig investiu, através de coparticipação, 432 horas de treinamento em curso de pós-graduação em Cidadania e Direitos Humanos no Contexto das Políticas Públicas. Houve também a participação de duas empregadas no Fórum WEPS – Empresas pelo Empoderamento das Mulheres Brasileiras, evento de seis horas realizado no Rio de Janeiro. Outra ação de destaque em 2017 foi a due diligence executada no tema, que está descrita em detalhes no item Gestão de Riscos.

GESTÃO DE DESEMPENHO

LA11

A Gestão de Desempenho visa a estimular o alcance das metas organizacionais e a promover o desenvolvimento das competências necessárias para a execução das atividades. A implantação de um processo de Gestão de Desempenho eficaz contribui para uma melhor performance da Cemig, através do alinhamento entre as atividades desenvolvidas pelos empregados e as iniciativas estabelecidas pelo Planejamento Estratégico da Empresa, contribuindo ainda para a promoção do diálogo colaborativo e para o planejamento das carreiras dos empregados.

Um novo ciclo de Avaliação de Desempenho foi realizado em 2017, com foco em ter um programa sustentável de desenvolvimento de pessoas na Empresa com todos os empregados avaliados, reuniões de feedback estruturadas e planos de desenvolvimento que possam expressar o contínuo desenvolvimento de cada empregado. Essa realização foi alinhada com o planejamento estratégico da empresa, para a promoção do desenvolvimento das pessoas na organização, necessidade de aumento da produtividade das equipes, necessidade de melhoria da qualidade dos vínculos sociais entre lideranças e equipes e a necessidade de restabelecer uma prática atualizada de gestão de pessoas.

No intuito de acompanhar as melhores práticas do mercado e adequar a Empresa para a efetividade deste processo, foi fundamental estabelecer uma metodologia de forma coerente com a estratégia organizacional. Assim, a empresa revisou sua gestão de desempenho com objetivos bem definidos: Avaliar o grau de contribuição de cada empregado para o alcance dos resultados preestabelecidos, viabilizando o alinhamento das entregas ao Planejamento Estratégico da Empresa; Garantir à Empresa o conhecimento sobre seus empregados e o contínuo feedback, visando a assegurar o sucesso e a longevidade da Cemig e ter uma metodologia que garanta o crescimento de forma ordenada e discutida, promovendo uma cultura impulsionada por resultados e alto desempenho.

Desenvolvida com base nas entregas, a avaliação de desempenho refletiu o que foi feito e aonde se quer chegar. Sempre alinhada aos resultados da Cemig, a avaliação das competências foi feita levando em consideração as competências essenciais:

1. foco em resultado sustentável;
2. comprometimento;
3. relações humanas;
4. comunicação;
5. saúde e segurança no trabalho;
6. trabalho em equipe; e
7. alinhamento.

Merece destaque a avaliação de 96,4% dos empregados em cargos técnicos e universitários que efetivamente estavam trabalhando no período. Cargos gerenciais não participaram das avaliações (3,6% dos empregados).

Para fortalecer o vínculo entre líderes e equipes, além de promover o diálogo colaborativo assertivo, franco e respeitoso, outro destaque foi o treinamento de 20 avaliadores para capacitação no processo de avaliação de desempenho, com destaque à entrevista eficiente de feedback.

Juntamente com a conversa de feedback, houve o planejamento das carreiras dos empregados, com a construção do plano de desenvolvimento, levando em consideração ações práticas que possibilitassem mensurar os resultados. Como impacto do programa de desenvolvimento de pessoas, pode-se destacar a melhoria na relação dos empregados com o processo de trabalho; a contribuição para o aprimoramento das pessoas e equipes; o fortalecimento dos laços sociais e a autoestima no ambiente laboral; e a melhoria dos níveis de alinhamento e comprometimento, com ganhos de produtividade.

APRENDIZADO ORGANIZACIONAL

LA9 | EU14 | ODS4

A Cemig investe continuamente na construção e gestão do seu conhecimento corporativo. Alinhada a esta estratégia, a universidade corporativa da Cemig -UniverCemig, que completa seus 10 anos, vem reformulando os processos de treinamento corporativo e, desde sua criação, tem construído alianças e unificado sistemas e ações de treinamento em prol da Empresa. As mudanças implantadas ao longo dos últimos anos perpassam o levantamento de demandas, a simplificação de instruções corporativas e a administração dos conhecimentos críticos para a sustentabilidade dos negócios.

O portfólio de treinamentos está alinhado às políticas e diretrizes corporativas e é certificado em duas normas internacionais: a ISO 9001, que certifica os processos sob a ótica de qualidade, e a OHSAS 18001 que certifica sob a ótica de saúde e segurança do trabalho.

Além disso, a UniverCemig adota uma forma de gestão de suas soluções de aprendizagem que permite flexibilidade conforme o cenário da Cemig.

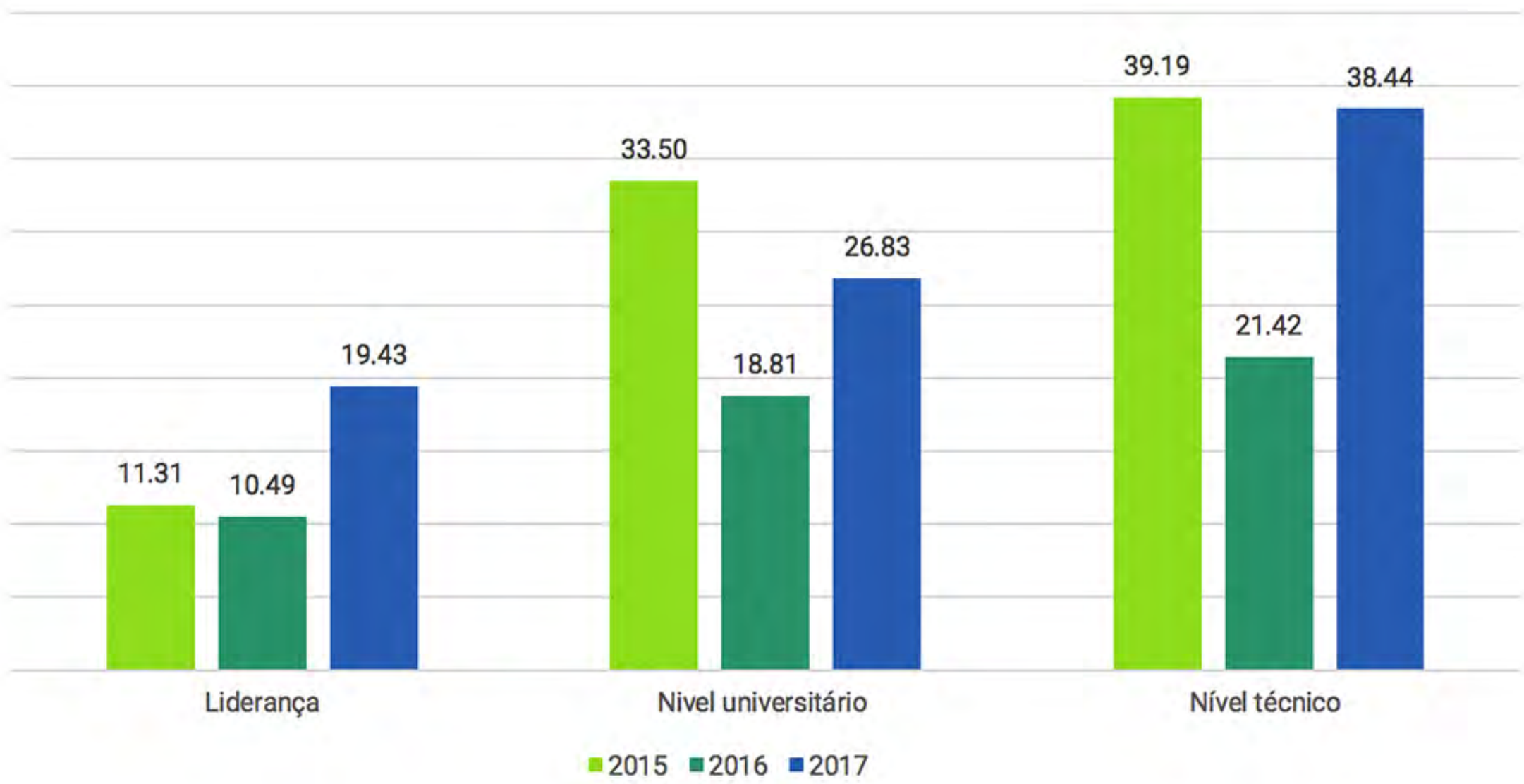
De acordo com o sistema de gestão de riscos, são ministrados treinamentos que são prerequisitos para determinadas funções, seguindo o Plano de Cargos e Remuneração. E, para correção de desvios e melhoria de desempenho, cada empregado tem a sua demanda de treinamento traçada em alinhamento a um levantamento de necessidades e conversa com o gestor.

O ano de 2017 foi marcado por uma forte adequação da Empresa frente ao cenário econômico e à realidade do setor elétrico. Apesar da perda de quatro usinas e a saída de mais de mil empregados em um Plano de Desligamento Voluntário Programado, a Empresa manteve o investimento na capacitação de seus empregados destacando-se a reciclagem nas NR10, NR33 e NR35 e a preparação dos novos empregados admitidos via Concurso Público 01/2012.

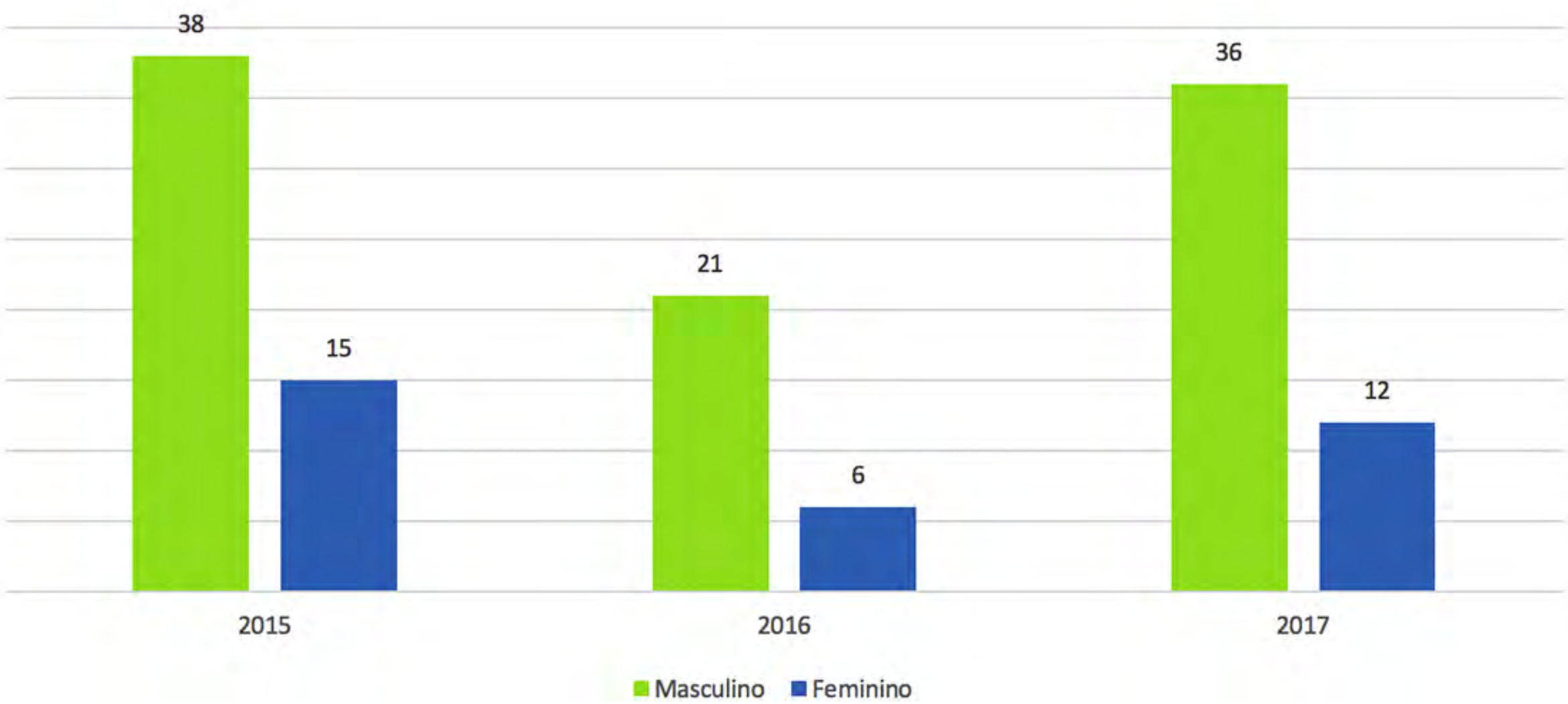
A UniverCemig realizou em 2017, 209.926 homens-hora de treinamento para os empregados do quadro próprio da Cemig, com 10.788 participações e contabilizou 35,52 horas de treinamento por empregado. Para empregados de outras empresas foram 3.260 participações e 91.658 homens-hora de treinamento. O valor anual investido em ações de treinamento e desenvolvimento foi de R$3.726 por empregado próprio, totalizando R$ 21,85 milhões.

Treinamentos em 2017	Número de participações	Homem-Hora Treinado
Cemig	10.788	209.926
Outras empresas	3.260	91.658
Total	14.048	301.584

Média de Horas de Treinamento por Categoria



Média de horas de Treinamento por gênero



É possível observar que ocorreu uma recuperação na média de horas de treinamentos de 2017 em relação ao ano de 2016, que foi de 20,56 h, e uma aproximação dos dados de 2015, que alcançaram 38,09 h, ano esse em que foi iniciada uma das fases mais difíceis para a Cemig e o setor. Embora essa recuperação de 2017 tenha sido percebida em todas as categorias, foi na categoria de nível técnico que se apurou a maior recuperação de participações nos treinamentos.

É destaque em 2017 a revisão na Matriz de Treinamento, o que proporcionou treinamentos com direcionamentos individualizados e impacto na qualidade dos serviços. Esse documento regulamenta os treinamentos das equipes das empreiteiras prestadoras de serviço da distribuição. Outro ponto inovador foi a aprovação de dois P&D´s no valor total de R$ 10,4 milhões, a serem investidos nos próximos quatro anos na UniverCemig. Os projetos têm como proposta o desenvolvimento de uma plataforma instrucional digital para capacitação e treinamento de pessoal na área de Operação do Sistema Elétrico da Cemig e a elaboração de uma metodologia de treinamento que viabilize o desenvolvimento do conhecimento tácito no processo de formação do profissional para atuação no setor elétrico.

Para os cursos online, foram investidos mais de R$ 60 mil para, aproximadamente, 11.893 colaboradores, incluindo os diretores, conselheiros fiscais, de administração, contratados e estagiários. Os conteúdos de destaque foram aqueles voltados para o nível técnico. Essa nova fase dos cursos EAD permitiu melhor gerenciamento do custo individual e global de programas de treinamento nessa modalidade, melhor padronização no ensino, maior intercâmbio de conhecimento, quebra das barreiras geográficas, gestão e medição sistematizada. Essas iniciativas refletiram positivamente nos resultados obtidos em 2017, tendo registrado 14.048 participações e 301.584 homens-hora de treinamento para os empregados do quadro próprio da Cemig e também para treinamento de empregados de outras empresas.

Os treinamentos de destaque para terceiros no tema saúde e segurança representaram 23% dos trabalhadores treinados e estão destacados na tabela a seguir:

Descrição	Número de Participações	HhT
Formação para Instaladores de Construção/Manutenção de RDA	31	8.432
Utilização de Motosserra e Motopoda	248	5.952
Corte/Religação e Troca de Disjuntor/Medidor em Medição Direta	140	5.600
Direção Defensiva Veículos Leve/Grande Porte	174	4.872
Reciclagem para Instaladores - Equipes de Serviços	39	4.680
Formação para Encarregados das Equipes de Limpeza de Faixa	66	3.960
Técnicas para Supervisão de Equipes Contratadas	98	3.528
Reciclagem para Instaladores e Encarregados - Equipes de Construção	33	3.432

PRÁTICAS TRABALHISTAS E SINDICAIS

G4-11 | LA4 | LA8 | PG3

A Cemig, por meio de compromisso público de adesão ao Pacto Global e, internamente, por meio de sua Política de Recursos Humanos, reconhece as entidades sindicais como representantes legítimas, respeitando as opções de filiação de seus empregados e, inclusive, repassando a essas entidades os valores descontados na folha de pagamento dos empregados afiliados. A Empresa tem uma área específica para tratar do relacionamento com os sindicatos, mantendo contato constante com essas entidades e buscando sempre exaurir todos os meios empresarialmente aceitáveis para soluções negociadas de forma ética e respeitosa.

Também do ponto de vista de relações sindicais, a Empresa:

- tem, atualmente, 3.279 empregados filiados a sindicatos, o que representa 56% do quadro de pessoal;
- tem 161 empregados ativos que compõem as diretorias dos sindicatos representativos;
- tem 103 empregados com estabilidade provisória em função de atuação sindical;
- respeita a convenção 135 da OIT haja vista que os Sindicatos promovem reuniões setoriais nas instalações da Empresa junto às suas bases;
- tem 26 empregados liberados em tempo integral para as entidades sindicais;
- celebrou ACT que prevê a liberação dos empregados que compõem as diretorias sindicais para que possam se dedicar a atividades sindicais por até 02 dias no mês.

Anualmente, a Cemig realiza negociações coletivas com os representantes dos trabalhadores para a celebração de acordos coletivos de trabalho de forma a contribuir para um bom clima organizacional, além do alcance dos objetivos estratégicos na negociação de Acordos Coletivos de Trabalho e Acordos Coletivos Específicos de Participação nos Lucros ou Resultados - PLR, em consonância com as diretrizes fixadas pelo Conselho de Administração.

Os acordos coletivos da Cemig são negociados e celebrados por acordo único com sindicatos de categorias diferenciadas, tais como engenheiros, técnicos industriais, administradores, advogados, entre outros, e com sindicatos de eletricitários, que representam os empregados do quadro técnico administrativo-operacional. Dessa forma, 100% dos empregados são abrangidos pelos acordos coletivos e têm garantidas todas as prerrogativas firmadas.

O ACT possui 09 cláusulas (17ª, 18ª, 31ª, 33ª, 47ª, 48ª, 49ª, 51ª e 52ª) que abarcam temas sobre saúde e segurança ocupacional, entre os quais, destacam-se: o compromisso de efetuar estudos para busca de soluções de proteção coletiva e reafirmação de que a proteção deve ser feita com a utilização de EPIs e EPCs, a fiscalização de empreiteiras quanto à segurança do trabalho, a emissão de laudo de salubridade, o acesso de diretores sindicais às reuniões de CIPA e o envio de cópias das atas de reunião aos sindicatos, o repasse de informações sobre frequência e tipos de doenças e acidentes, além da notificação e convocação de entidades sindicais em caso de acidentes graves ou fatais para acompanhamento de investigação de causas, além do pagamento de adicionais de periculosidade e penosidade.

No ACT 2017/2019, cláusula 33ª, parágrafo segundo, é prevista a divulgação da introdução de novas tecnologias e/ou procedimentos de automação ou centralização de atividades aos empregados e seus representantes para a busca de soluções e sugestões.

SEGURANÇA DO TRABALHO, SAÚDE OCUPACIONAL E BEM ESTAR (SSO&BE)

DMA

EU16 | LA5 | ODS3

A política de saúde e segurança do trabalho da Cemig, alinhada ao princípio número três de sua Declaração de Princípios Éticos e Código de Conduta Profissional, desde 2007, traduz um dos objetivos do mapa estratégico corporativo da Empresa, que é efetivar a segurança como valor na cultura empresarial. Este objetivo estratégico é monitorado pelo indicador corporativo TFA – Taxa de Frequência de Acidentes. Intensamente divulgada, a política mostra a alta relevância do tema para os negócios da Empresa e estabelece a proteção adequada de toda sua força de trabalho, composta por pessoal próprio, contratado e de empresas contratadas. O desempenho em Saúde e Segurança afeta diretamente o clima organizacional, podendo causar impacto também sobre a marca e a reputação da empresa, bem como levá-la a enfrentar contingências trabalhistas e legais.

Constam como princípios da política da Empresa, a identificação, a avaliação e o controle de riscos à saúde e segurança do trabalho, a proatividade nas ações de prevenção, o cumprimento à legislação e normas internas, o direito de recusa do trabalhador em se expor a situações inseguras e sua responsabilização – independentemente de nível hierárquico – por omissão no compromisso com a promoção da Saúde e Segurança do Trabalho.

Como desdobramento da política, desde 2009 a Empresa mantém em sua intranet um Manual Técnico de Saúde e Segurança do Trabalho, que contém uma série de instruções internas de cumprimento compulsório. Promove também auditorias periódicas e estabelece critérios e procedimentos para responsabilizações e penalidades pelo descumprimento da política, normas, instruções, procedimentos ou orientações. Além disso, a Cemig mantém outras informações e campanhas em seu site para incentivar práticas que venham reduzir continuamente o número de acidentes, não só com empregados próprios, mas também com terceiros e no uso seguro por seus clientes.

O Sistema de Gestão de Saúde e Segurança da Cemig, tendo como referência a norma OHSAS 18001, tem foco na prevenção de doenças e lesões laborais. Essa certificação abrange todos os processos relacionados à geração e transmissão e parte dos processos de distribuição de energia. São certificadas nesse sistema também a Univercemig e a Gerência de Segurança Patrimonial e Industrial. Independentemente de a área ser certificada, há um procedimento interno, o Modelo Hira-Cemig, que determina que os principais riscos à saúde e segurança, incluindo os psicossociais, sejam identificados, valorados e estabelecidos controles que permitam mitigá-los a níveis aceitáveis.

O quadro abaixo apresenta a cobertura dos controles de Saúde e Segurança no trabalho na Cemig:

Atividade	OHSAS 18001	Modelo Hira-Cemig
Geração[1]	99%	1%
Transmissão[2]	100%	0%
Distribuição[3]	5%	95%

[1] Em relação aos MW gerados nas grandes usina

[2] Em relação à extensão das Linhas de Transmissão da GT

[3] Em relação aos consumidores

Desde 2015 o modelo Hira-Cemig foi adotado como um controle mais apurado na gestão de riscos, além disso, a Cemig tem outras ferramentas que auxiliam nesse processo:

- **Análise de risco,** feita antes de cada atividade operacional. Considera as especificidades de cada situação, incluindo as condições físicas e mentais dos trabalhadores no momento que antecede o início da atividade;
- **Sistema de Monitoramento e Auditoria para Análise da Segurança Praticada - SIMASP,** que padroniza e unifica as inspeções de segurança do trabalho e alimenta o Indicador de Segurança Praticada – ISP, que retrata a conformidade do trabalho de empregados próprios e contratados, com requisitos e procedimentos de saúde e segurança;
- **Sistema de Monitoramento de Acidentes e Riscos do Trabalho – SMART,** utilizado na gestão mensal de acidentes, gera relatórios estatísticos segundo o cadastro de acidentes por tipo;

- **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA,** previsto em legislação, é desenvolvido anualmente em cada estabelecimento da empresa e consiste na antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos físicos, químicos e biológicos, servindo como um dos subsídios para elaborar os perfis de risco Hira-Cemig;

- **Momento de Segurança,** fórum de apresentação e discussão de temas relacionados à Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho realizado mensalmente e, eventualmente, utilizado para alinhamento e disseminação de informações; e

- **Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – Cipas,** compostas por representantes dos empregados e do empregador, com atuação autônoma e independente, para trabalhar na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Antes de cada mandato anual todos os cipistas recebem treinamentos com conteúdo programático definido legalmente, por meio da UniverCemig. A empresa mantém 71 Cipas, que cobrem 100% dos empregados.

[11] Os dados sobre terceiros são geridos pelas áreas contratantes.

Outras ferramentas para monitorar a saúde dos empregados são os exames periódicos, inventários médicos periódicos e especiais, gestão de atestados e avaliações psicológicas e inventários sociais, feitos localmente onde os empregados estão lotados. Há ainda as campanhas e incentivo para detecção precoce de doenças coronarianas, diabetes, dislipidemia, câncer de mama, câncer de próstata, câncer de intestino e vacinação contra a gripe. Além disso, a Companhia tem certificação OHSAS 18001.

A Cemig oferece também os seguintes programas de apoio social aos empregados:

Objetivo Estratégico	Programas	Descrição
Efetivar a segurança como valor na cultura empresarial	Programa de Reabilitação Profissional	Visa ao redirecionamento dos empregados que tiveram sua capacidade laborativa reduzida em decorrência de acidente ou doença, implicando mudança de função. O programa é desenvolvido de forma integrada pelas áreas médica, psicológica, social e de segurança do trabalho com a posterior homologação pelo INSS. Atualmente, o programa está em processo de reestruturação.
Promover um ambiente de trabalho motivador	Programa de Planejamento do Orçamento Pessoal e Familiar	Por meio de palestras, atendimentos sociais e concessão de empréstimos, visa conscientizar os empregados sobre a importância do equilíbrio financeiro.
	Intervenção Social	Visa à orientação e corbetura de despesas com tratamentos de saúde aos empregados acidentados no trabalho e aposentados por invalidez decorrente de acidente do trabalho ou doença profissional.
	Plantão	Plantão nos finais de semana e feriados, com intuito de propiciar atendimento social aos empregados vítimas de acidentes graves e familiares de empregados que tenham sofrido acidentes fatais, sendo eles do trabalho ou não.

Frente às evoluções tecnológicas do setor elétrico, com consequente necessidade de revisão das metodologias de trabalho, a Empresa mantém comitês internos que discutem os assuntos técnicos direta ou indiretamente relacionados às questões de Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho, além de participar ativamente de diversos grupos de trabalho no cenário nacional, internacional e de comissões e grupos de estudos da ABNT.

No ano de 2015, a empresa se filiou à Organização Ibero-Americana de Seguridade Social – OISS e também aderiu à Liga Ibero-americana de Seguridade Social. Paralelamente, com o objetivo de definir e assegurar a construção de uma estratégia de Saúde e Segurança no Trabalho – SST, com foco na redução de acidentes graves e fatais, foi criado o Grupo Integrado de Prevenção de Riscos de Acidentes de Trabalho, com a participação de diversos níveis hierárquicos, que desde então se reúne pelo menos quinzenalmente, de forma integrada com as áreas de negócio da empresa. O grupo fechou o ano de 2017 com a 75ª reunião, tratando de mais de 80 temas relativos à SST.

Em dezembro de 2015, representantes da OISS estiveram na Cemig para conhecer as instalações e os processos da empresa, com o objetivo de elaborar para a empresa um plano de melhoria de sua gestão da saúde e segurança no trabalho. Em decorrência desta visita, foi elaborado e apresentado pelos representantes da OISS aos integrantes do Grupo Integrado de Prevenção de Riscos de Acidentes de Trabalho, o Plano Integral de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho, contendo 18 ações, considerando uma linha de trabalho estruturada em cinco eixos:

1. Compromisso da liderança
2. Sistemas de gestão da Informação
3. Formação e Capacitação do corpo técnico e operacional da empresa em Segurança do Trabalho
4. Condições de Segurança dos trabalhadores de empresas contratadas
5. Segurança no Trânsito

Em cumprimento ao item 3 do Plano Integral que diz respeito à capacitação, no ano de 2017, nove empregados fizeram intercâmbio com a OISS em Madri, participando dos seguintes cursos:

- *Máster en dirección y gestión de los sistemas de seguridad social: 1 advogado, 1 analista e 1 gerente*
- *Máster en prevención y protección de riesgos laborales: 3 engenheiros e 1 gerente*
- *Máster en dirección y gestión de servicios de salud: 2 enfermeiros*

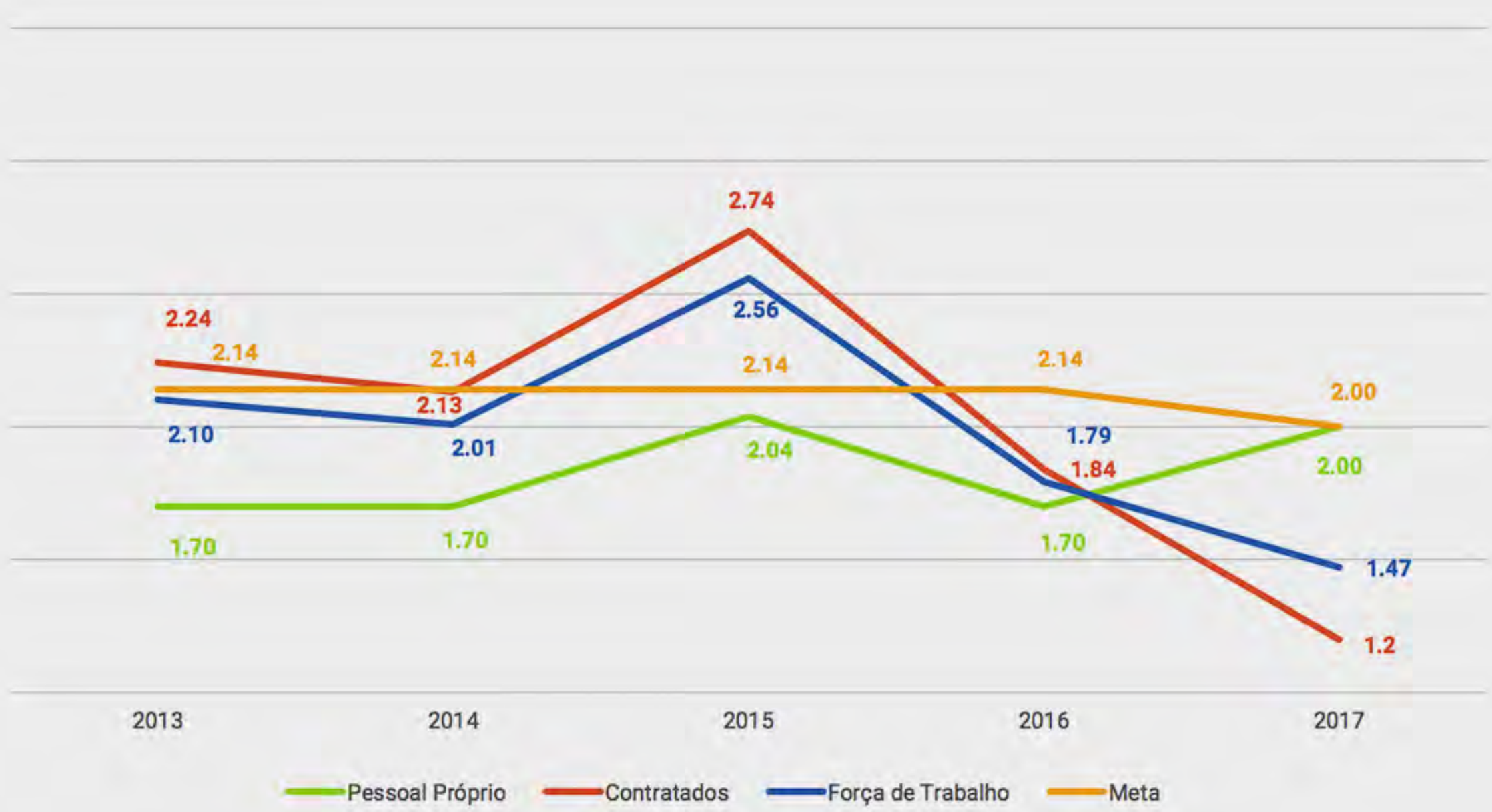
Resultados de Indicadores

LA6

A Taxa de Frequência de Acidentes com Afastamento – TFA, relativa à força de trabalho, fechou no valor de 1,47 acidentes por um milhão de horas trabalhadas, 18% menor que em 2016, ficando 26,5 % abaixo do limite de 2,00, estabelecido pela empresa.

Essa redução se deveu aos bons resultados obtidos com a mão de obra contratada, cuja TFA foi reduzida 34,78%, em comparação com os resultados obtidos em 2016.

Taxa de Frequência Com Afastamento Acumulado no Ano - TFA Cemig



A Cemig tem um sistema informatizado, em que são computados todos os acidentes ocorridos nas empresas com os empregados próprios, contratados ou de empresa contratadas, além dos acidentes envolvendo a população na área de concessão da Empresa.

Nestes sistemas, são monitoradas as Taxas de Frequência e Gravidade dos acidentes, adotando-se o padrão referenciado na Norma Brasileira ABNT NBR 14.280.

Tipo de acidente	Categoria	2015	2016	2017
Acidentes do trabalho sem afastamento	Empregados	39	24	32
	Contratados	175	122	76
	Total	214	146	108
Acidentes do trabalho com afastamento	Empregados	28	25	20
	Contratados	106	52	36
	Total	134	78	56
Doenças Ocupacionais	Empregados	3	-	-
	Contratados	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND
Dias perdidos	Empregados	398	378	529
	Contratados	2.387	1.596	680
	Total	2.785	1.974	1.209
Taxa de absenteísmo	Empregados	1,23	0,90	1,065
	Contratados	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND
Óbitos relacionados ao trabalho	Empregados	-	1	-
	Contratados	5	1	2
	Total	5	2	2

Em decorrência dos cinco acidentes fatais registrados com empregados de empresas contratadas em 2015, a Cemig percebeu a necessidade de potencializar as diversas ações e programas da empresa voltados às questões de Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho, apesar de os indicadores de acidentes apresentarem uma tendência contínua de redução nos últimos anos, tanto considerando pessoal próprio quanto contratado.

O resultado obtido em 2017 é fruto de um conjunto de ações estruturadas e implantadas ao longo do ano, conduzidas pelos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), com engajamento dos empregados próprios e contratados em todos os níveis hierárquicos.

A redução de acidentes e doenças ocupacionais, além de impactar na TFA, pode também reduzir a contribuição previdenciária paga pela Empresa, uma vez que o Fator Acidentário de Prevenção (FAP) leva em consideração, entre outros itens, a quantidade de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, bem como sua gravidade.

Os dois óbitos registrados em 2017 foram com empresas contratadas, ambos devidos a acidentes de trânsito.

Além da campanha externa, foi criado um programa de divulgação interna que utilizou como veículo de divulgação e promoção de ações a estrutura das CIPAs (Comissões Internas de Prevenção de Acidentes), de forma a orientar toda a força de trabalho da empresa.

Samuel de Ameida Fernandes, técnico da Gestão Administrativa recebe material de Cláudio Mauricio Lopes, prestador de serviço nas docas da sede da Cemig.

FORNECEDORES

DMA

GESTÃO DA CADEIA DE FORNECEDORES

G4-12	HR4	HR5	HR6	EC9	PG5	PG6	PG10
LA14	EN32	EN33	HR10	HR11	LA15	ODS8	ODS12

A Política de Suprimentos da Cemig, sua Declaração de Princípios Éticos e Código de Conduta Profissional e a Política Antifraude norteiam o relacionamento com a cadeia de suprimentos, reforçadas pelo Manual de Relacionamento com Fornecedores, que tem sua divulgação permanente no portal de fornecedores e foi implantado em 2009, durante o Primeiro Encontro de Fornecedores Cemig. (http://compras.cemig.com.br/PortalPublico.aspx).

Com base nessas políticas, princípios e diretrizes, foram definidos cinco compromissos prioritários como estratégia de gestão da cadeia de suprimentos: (1) compromisso com o bem público e respeito aos princípios da legalidade; (2) compromisso com a ética empresarial; (3) compromisso com a isonomia; (4) compromisso com a transparência; e (5) e compromisso com a responsabilidade social e ambiental. Esses compromissos são aderentes aos Princípios do Pacto Global, de que a Cemig é signatária desde 2009.

A atuação principal da Empresa em relação à sua cadeia de suprimento é preventiva (fase de cadastro), no entanto, existem mecanismos de mitigação (informações sobre cláusulas gerais de fornecimento, multas e cancelamento de contratos) e mediação (acompanhamento do desligamento de empregados das contratadas).

Além disso, foi formalizada a identificação de riscos à sustentabilidade na cadeia de suprimentos em procedimento aplicável a todos os processos em vigor de aquisição da Cemig e suas subsidiárias, descrevendo os riscos econômicos, ambientais e de responsabilidade social a que a Empresa está exposta, pela atuação de seus fornecedores. Esses riscos podem levar a danos na marca, imagem e reputação da Cemig frente aos diversos públicos de relacionamento, perdas em relação ao mercado e em sua competitividade, podendo a Cemig ser corresponsabilizada criminal e judicialmente. A Empresa também busca utilizar a gestão da cadeia de suprimentos como uma oportunidade de melhorar seu desempenho financeiro de longo prazo.

Assim, a Empresa tem definidos seus fornecedores de alto risco de sustentabilidade, considerando os potenciais impactos negativos, decorrentes de não conformidades graves dos fornecedores. A identificação de materiais, serviços e fornecedores de alto risco de sustentabilidade é revisada anualmente, gerando ações de acompanhamento e controle dos fornecedores, desde as fases de cadastramento, avaliação técnica e fiscalização de contratos. Em 2017, dos 763 fornecedores com contratos em vigor, 126 foram definidos como de alto risco de sustentabilidade (incluindo as empreiteiras que prestaram serviços de Obras PART) e recebem uma atenção especial das áreas contratantes. Os fornecedores críticos da Cemig são aqueles cujos bens ou serviços têm um impacto significativo na vantagem competitiva, no sucesso do mercado ou na sobrevivência da empresa. As razões podem incluir que esses fornecedores fornecem bens ou serviços em volumes altos, que eles fornecem componentes críticos ou que eles não são substituíveis. Em 2017, foram identificados 126 fornecedores críticos.

Para os fornecedores já homologados, há um alto grau de exigência e de cuidado embasado nesse mapeamento dos riscos potenciais e probabilidades de ocorrência, e dos impactos tangíveis e intangíveis, calculados em valores financeiros, e de caráter estratégico para a empresa. Essa análise é feita para medir os riscos e prejuízos decorrentes de falhas no atendimento à legislação e aos requisitos ambientais, sociais e de governança, na cadeia de suprimentos. Outra forma de monitoramento do atendimento a esses requisitos são as visitas de inspeção, realizadas por inspetores designados, no recebimento do material adquirido. Outra forma de monitorar o atendimento a esses requisitos são as próprias visitas de inspeção quando no recebimento de material adquirido, através dos inspetores designados para tais inspeções de recebimento.

São considerados impactos negativos potenciais em relação à cadeia de fornecedores fatores ligados à licença ambiental para operação, produtos e serviços, gestão de resíduos, outorga para uso de água, direitos humanos fundamentais, trabalho infantil e forçado, liberdade de associação, condições de trabalho, segurança e saúde ocupacional, ética empresarial, corrupção e práticas antitruste. Para prevenir e mitigar riscos, a Companhia adota medidas de gestão de risco que contemplam, principalmente, a transparência em todos os editais de licitação (http://compras.cemig.com.br/). Além disso, a Cemig incentiva a melhoria da gestão de seus fornecedores de serviços por meio de cláusula contratual que prevê a amortização de eventuais multas, em até 50%, em função da comprovação de requisitos como certificações ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, comprovação de capacitação de profissionais do quadro técnico e de que os gestores dos serviços estejam inscritos, cursando ou tenham concluído curso de gestão empresarial.

Para fornecedores com baixo desempenho ou que apresentem conduta negativa ou potencialmente negativa, detectadas durante eventos de avaliações, inspeções ou auditorias, pode haver penalizações por multas, advertências, reuniões, cancelamento de pedidos ou contratos, reprovação de homologações e processos administrativos de suspensão cadastral, dependendo da gravidade e da reincidência dos fatos ocorridos.

Em 2017, a Cemig instaurou 27 processos administrativos, desses, 22 por inadimplências contratuais (descumprimento de prazos, não entrega do objeto, serviço irregular), um por resultado de performance insatisfatório, e quatro por suspeita de falsificação de documentos e fraude, sendo dois destes por compartilhamento de estrutura. Nenhum fornecedor sofreu processo por acidentes grave ou descumprimento dos direitos humanos.

CICLO DE RELACIONAMENTO

CADASTRO

PROCESSO DE COMPROVAÇÃO ATRAVÉS DE DOCUMENTOS DA SITUAÇÃO TÉCNICA, JURÍDICA, FISCAL, ECONÔMICA, DADOS ADMINISTRATIVOS, AMBIENTAIS E DE SAÚDE E SEGURANÇA.

CONDIÇÃO:

100% DAS EMPRESAS CANDIDATAS DEVEM ATENDER A TODOS OS PRÉ-REQUISITOS.

AVALIAÇÃO TÉCNICA INDUSTRIAL- ATI E DE EMPREITEIRAS - ATE

HABILITAR A PARTICIPAÇÃO NAS LICITAÇÕES.

FORAM HABILITADAS:

73 ATI - 59 nacionais e 14 no exterior
55 ATE

LICITAÇÃO

SELECIONA PROPOSTAS BENÉFICAS E DE IGUAL OPORTUNIDADE A TODOS.

FORAM REALIZADAS:

1.531 LICITAÇÕES

HOMOLOGAÇÃO

ANALISE E APROVAÇÃO DE PROTÓTIPOS.

FORAM HOMOLOGADAS:

87 NACIONAIS
17 NO EXTERIOR

NOTA: A HOMOLOGAÇÃO DO PRODUTO PODERÁ OCORRER APÓS A LICITAÇÃO E/OU ANTES DO FORNECIMENTO DEPENDENDO DA CONDIÇÃO DO EDITAL

CONTRATAÇÃO

COMPREENDE O PROCESSO DE LICITAÇÃO, REALIZAÇÃO DO PREGÃO E EMISSÃO DO PEDIDO DE COMPRA.

FORAM REALIZADOS:

493 PROCESSOS PARA AQUISIÇÃO
1.038 CONTRATOS

INSPEÇÃO RECEBIMENTO

ATIVIDADE DE GESTÃO DA QUALIDADE REALIZADA NO FORNECEDOR, LABORÁTORIO CEMIG OU OFICIAL.

FORAM REALIZADAS:

1.460 SOLICITAÇÕES DE INSPEÇÃO
2.645 INSPEÇÕES NO LABORÁTORIO CEMIG

DESTAQUES E AVANÇOS NA GESTÃO

O ciclo de relacionamento com os fornecedores se inicia num rigoroso processo de cadastro, em que 100% das empresas candidatas a fornecedoras da Cemig devem se qualificar segundo critérios legais, técnicos, financeiros, sociais, ambientais, de saúde e segurança para participar de processos de licitação. Esses requisitos são fatores excludentes desde o processo de cadastro, mas a companhia não contabiliza o número de empresas cujo cadastro não foi aceito.

As licitações devem estar em conformidade com os editais, e os documentos exigidos devem ser apresentados na assinatura do contrato, que contém cláusulas ambientais, sociais e de governança. E ainda de acordo com classificações de cadastramento, que levam em conta o tipo de material ou serviços, entre outros critérios, o candidato deve ser aprovado na Avaliação Técnica Industrial (ATI) para fornecedores de material, ou na Avaliação Técnica de Empreiteiras (ATE) para prestadores de serviços. Nessas avaliações técnicas, são verificadas a conformidade com os requisitos descritos acima na produção de bens e prestação de serviços e a Responsabilidade Socioambiental, sob diretrizes das normas SA 8000, ISO 14001, OHSAS 18001 e do Pacto Global. Em 2017 foram feitas 73 visitas de ATI para cadastro de fornecedores e 55 visitas de ATE para cadastro de empreiteiras, todas incluindo requisitos ambientais.

A seleção dos fornecedores ocorre por meio de licitação, pois a Empresa está sujeita à lei 8.666, portanto, requisitos legais, tais como a não utilização de trabalho infantil, degradante ou forçado, e as cláusulas protetivas dos direitos humanos podem ser utilizados como critérios excludentes. Alguns outros itens complementares, como a implantação das normas ISO de Responsabilidade Social e/ou Meio Ambiente, são incentivados pela Cemig para que sua cadeia de valor dissemine boas práticas. Por estar sujeita a essa legislação, Cemig não desenvolve prática de contratação direta de fornecedores, nem tem contratação preferencial para fornecedores locais. Contudo, ocorre um grande número de cadastros de fornecedores locais no portal, sendo 66.079 dos 82.885 fornecedores cadastrados do mesmo estado da empresa, representando 80% do total. Somente no ano passado, foram cadastrados mais 1.848 fornecedores. A proporção de gastos com fornecedores locais em 2017 foi de 0,07% para aquisição de material e de 78,52% para contratação de serviços, somando 65,29% de gastos globais com fornecedores mineiros.

Gestão da Cadeia de Fornecedores	2015	2016	2017
Total de fornecedores cadastrados	79.519	81.354	82.885
Total de fornecedores locais cadastrados	63.547	64.800	66.079
Gastos fornecedores locais / gastos totais (%)	75,95%	29,84%	65,29%

Obs: fornecedores internacionais totalizaram 891 em 2017

Conforme descrito no Capítulo Conduta Ética, a partir de janeiro de 2015, a Cemig incluiu em todos os contratos texto relativo às obrigações dos fornecedores, com os seguintes dizeres: “conhecer e cumprir as normas previstas na Lei 12.846/2013, de 1º/08/2013, “Lei Anticorrupção”, abstendo-se de cometer atos tendentes a lesar a administração pública, denunciando a prática de irregularidades de que tiver conhecimento, por meio dos canais de denúncia disponíveis na contratante”.

Após a contratação, todos esses requisitos são verificados durante a execução dos contratos pelas áreas contratantes, em que se audita se as condições definidas no edital de licitação e no contrato estão sendo cumpridas. Trata-se de procedimento aplicado a toda a cadeia de suprimento, com implantação assegurada em 100% dos casos. Importante salientar também que o pagamento dos serviços executados está condicionado à apresentação dos comprovantes de recolhimento dos encargos sociais e pagamento dos salários dos empregados, o que permite a identificação de não conformidades de cunho social e aplicação de respectivas penalidades contratuais.

Para medir o desempenho dos fornecedores (empreiteiras), a Cemig utiliza o indicador IQSC – Índice de Qualidade dos Serviços Contratados, que teve resultado de 83,61 % em 2017, ficando dentro da meta estabelecida. Apesar do impacto da crise financeira nas empreiteiras o indicador apresentou uma melhora em relação ao ano passado, fruto de diferentes ações desenvolvidas pela Cemig junto a esses prestadores de serviços para atingir a meta de 80% em 2017, tendo havido queda no seu desempenho por reflexo do término da vigência de muitos contratos nesse ano. Esse indicador combina os índices de qualidade com os aspectos sociais e ambientais.

	2015	2016	2017
Qualidade de Serviço (IQSC)	67,43%	90,46%	83,61%

Adicionalmente, para assegurar a gestão dos fornecedores, a prática diária de inspeções com contratadas foi mantida. Ocorreram 14.072 inspeções de segurança, para análise da Segurança Praticada, totalizando 173.969 Homens Hora Inspecionados – HHI. As inspeções de qualidade de serviços executadas, que também são procedimentos rotineiros para apurar a qualidade dos serviços e gestão de resíduos, somaram 10.014 procedimentos em serviços emergenciais e comerciais.

Além disso, em todos os casos, para cadastramento de novos fornecedores ou renovação cadastral de fornecedores, ao longo de 2017, foi mantida e monitorada a obrigatoriedade da declaração de que não emprega menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 anos, em qualquer trabalho, conforme a Lei 8666/93.

Outras formas de monitoramento, avaliação e gestão da cadeia de fornecedores são as auditorias internas, feitas por equipes auditoras independentes da cadeia de suprimento e dos gestores de contratos. São auditorias de ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, feitas por uma terceira parte, sendo o acompanhamento dos contratos feito pelos gestores.

O resumo dos dados está apresentado abaixo:

Indicadores: Gestão da Cadeia de Fornecedores

	ANO		
Indicadores Gestão da Cadeia de Fornecedores	2015	2016	2017
Total de Forncedores cadastrados	79.519	81.354	82.885
Forncedores Locais cadastrados	63.547	64.800	66.079
Total de Forncedores com contrato vigente	644	636	763
Fornecedores Críticos com contrato vigente	40	84	126
Gasto com Fornecedores (R$ mil)	314.766	348.347	424.120
ATI_total de visitas	77	89	73
ATE_total de visitas	42	55	55
inspeções Segurança - análise de Seg Praticada	9.697	9.697	14.072
Qualidade de Serviço_IQSC	67,43%	90,46%	83,61%
Índice de Desempenho de Fornecedores_IDF	80,65%	81,52%	80,02%
Número Total de Processos Administrativos	33	31	27

Na tabela abaixo estão apresentadas as metas para o ano de 2021.

Categoria do Indicador	Indicador	Meta 2021	Status em 2017
Segurança	TFTC (tx de frequencia de terceiros)	2,50	1,29
	TG (tx de gravidade)	230	224
	Outros indicadores de segurança	94%	89,61%
Qualidade	indicadores de qualidade	96%	*
Prazo	indicadores de prazo	89%	*
Meio ambiente	indice de qualidade de gestão de resíduos	98%	*

* indicadores estão sendo implantados e não há status para 2017

CANAIS DE COMUNICAÇÃO COM FORNECEDORES

Para engajar fornecedores, a Cemig disponibiliza o Portal de Compras, um canal aberto e direto, em que são apresentados todos os procedimentos para processos de licitação, publicadas e feitas as contratações, permitindo ao fornecedor interagir e consultar processos e resultados, registrar propostas, inserir documentos de habilitação e participar de pregões eletrônicos.

O site é acessível ao público e permite que os stakeholders em geral acompanhem os processos, o que contribui para maior transparência e autenticidade. Outro importante canal de relacionamento é a equipe de suprimentos disponível para atender fornecedores via telefone, email, responder dúvidas, orientar e fazer a manutenção desse relacionamento.

Além desses meios, existe também no rodapé de cada mensagem proveniente das áreas de suprimentos um link com endereço de e-mail para que sejam feitas reclamações, elogios etc.

Esses e-mails foram reformulados e padronizados para melhor visibilidade e incentivo à utilização por outras partes interessadas. As principais demandas recebidas são referentes a esclarecimentos e informações sobre processos licitatórios e contratos. Além disso, o contato e a interação com os fornecedores são feitos por contato telefônico ou e-mail, publicações no Diário oficial, Portal Eletrônico de Compras (PEC) – durante o pregão eletrônico, fax, correspondência, reuniões e visitas para solução de questões específicas.

Toda a demanda de informações recebidas por meio dos canais é analisada e encaminhada para o tratamento mais adequado. Em 2017 não foram apuradas reclamações de fornecedores via email.

Premio Fornecedores Cemig – edição 2017

Como forma de incentivar a qualidade no fornecimento de bens e serviços, além de reconhecer a sintonia entre fornecedores e Cemig para o alcance de objetivos comuns, diversos fornecedores de material e prestadores de serviços da Cemig foram homenageados com o Prêmio Fornecedores Cemig, em evento realizado em 12 de julho de 2017.

Em 2017, um universo de 763 fornecedores teve pedidos de compra ou contratos com a Cemig, entre os quais, a premiação reconheceu 71 fornecedores que se destacaram no desempenho, com base em critérios como qualidade, segurança, garantia e preço. Desse total, 44 fornecedores atingiram o grau de excelência “Suprimento Assegurado de Material”. Os premiados receberam placas em homenagem à avaliação positiva dos serviços prestados. Já os fornecedores de material, que atingiram o grau “Suprimento Assegurado de Material”, receberam, além de troféus, um atestado que lhes permite entregar e faturar material sem necessidade de inspeção prévia pela Cemig, pelo prazo de um ano.

Além dessas premiações, foram reconhecidos três fornecedores cujas práticas em Responsabilidade Social, Responsabilidade Ambiental e Segurança do Trabalho foram consideradas relevantes em prol da sociedade. O destaque em segurança do trabalho foi implantado a partir da edição de 2013. Para as contratações de 2017, há possibilidade de ser criada a categoria com o nome de “Eficiência Energética” de acordo com critérios ainda serem definidos para a premiação em 2018.

	2015	2016	2017
Total de fornecedores participantes	644	356	763
Fornecedores reconhecidos pelo desempenho em qualidade, segurança, garantia e preço	65	70	71
Fornecedores que atingiram o grau de excelência "Suprimento Assegurado de Material"	38	39	44
Fornecedores reconhecidos pelas práticas em Responsabilidade Socioambiental e Segurança do Trabalho	3	3	3

Programa Campos de Luz, parceria entre a Cemig e Prefeituras de Minas para Iluminação de campos de futebol amador. Na foto o garoto Willian, de Dores do Indaiá.

COMUNIDADE

RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

SO1 | EU21

O posicionamento estratégico da Cemig em relação às comunidades locais em que atua está traduzido na sua Política de Comunicação com a Comunidade. Esse documento contempla aspectos sociais, ambientais e econômicos a serem implementados em todos os empreendimentos da Empresa, sendo a comunicação e o engajamento social a ponte em prol da garantia dos direitos humanos, da sustentabilidade e da responsabilidade social empresarial. Essa política reitera o compromisso da Cemig com a transparência de sua gestão, o senso de corresponsabilidade e o estímulo ao desenvolvimento econômico e social local, tornando públicos os fundamentos e as premissas que orientam na definição de estratégias e práticas de comunicação. Tem ainda por objetivo a criação e o aperfeiçoamento de instrumentos adequados de comunicação entre os diferentes segmentos das comunidades e as principais áreas de atuação da Empresa, principalmente as de geração, transmissão, distribuição e desenvolvimento energético.

A Cemig também conta com o Plano de Comunicação da Empresa que, junto à Política de Comunicação com a Comunidade, integra o conjunto de estratégias de comunicação adotadas pela Empresa no relacionamento com esse público, e direciona os Diagnósticos Socioambientais, elaborados para cada projeto ou programa.

Outros documentos que apoiam e norteiam as melhores práticas no relacionamento com a comunidade são a instrução de Negociações Socioambientais na Cemig IS – 48 e o Código de Ética.

Visando a atender, especificamente, os públicos de movimentos sociais, como Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB, Movimento dos Moradores Sem Terra - MST, reassentados e comunidades caracterizadas como de baixa renda, foi criada recentemente uma gerência específica na Cemig, pautada nas diretrizes de relacionamento com a comunidade, atendendo demandas de caráter político e de negociação com esses públicos específicos.

Algumas ferramentas que auxiliam esse engajamento são: oficinas, seminários, circuitos de encontros, visitas face a face, workshops, reuniões presenciais, participação em fóruns deliberativos, visitas às unidades da Empresa, além do contato direto com representantes locais da Cemig. Pela avaliação feita por pesquisas de opinião, foi verificado que essas ferramentas são eficientes quando se propõem a disseminar conhecimento e ofertar oportunidades de diálogo sobre as operações, empreendimentos e mudanças na empresa que impactem nas comunidades, bem como receber as principais demandas das comunidades no entorno dos empreendimentos Cemig.

Os programas e projetos de destaque em 2017, direcionados às comunidades, foram:

Programa Proximidade

Criado pela Cemig para estreitar o relacionamento e, em conjunto com outros programas da Empresa, levar conhecimento técnico e promover o desenvolvimento social das comunidades próximas às usinas sob sua concessão. São promovidos encontros em que especialistas fazem palestras objetivas para esclarecer aspectos operativos de reservatórios, fazer a preparação inicial do Plano de Ação de Emergências (PAE), além de divulgar as ações ambientais da Cemig conduzidas nos reservatórios das barragens. Outros assuntos como segurança de barragens e convivência segura com o sistema elétrico, também estão entre os temas abordados.

No ano de 2017 foram realizados encontros com as comunidades das Usinas Irapé (território Alto Jequitinhonha), Cajuru, Gafanhoto (território Oeste), Queimado (território Noroeste), Rosal (na divisa do Rio de Janeiro e do Espírito Santo), Emborcação e São Simão (na divisa com Goiás), além de Jaguara (na divisa com São Paulo). O Programa atingiu 27 municípios diretamente relacionados com a operação dos reservatórios, em sete eventos, com um público estimado de 450 pessoas presentes, entre jornalistas, líderes, representantes de instituições e formadores de opinião.

Durante os eventos nas Usinas de Emborcação e São Simão foram apresentadas as novas equipes de transição dos gestores das referidas Usinas, que foram adquiridas em leilão por novas concessionárias.

Projeto Ambiental Taquaril

Conduzido em conjunto por diferentes áreas da empresa, já levou aproximadamente 160 crianças das periferias dos municípios de Sabará, Nova Lima, Santa Luzia e Belo Horizonte para conhecer a subestação localizada em Nova Lima.

Oficina de plantação de mudas

Vista da SE Taquaril

Foram proferidas palestras voltadas à conscientização de alunos e professores, para que possam multiplicar em suas comunidades os conceitos sobre o perigo das queimadas sob as linhas de transmissão, a preservação do meio ambiente e também sobre os perigos de soltar pipas perto da rede elétrica.

Além disso, logo após a palestra há uma oficina de educação ambiental, em que são desenvolvidas práticas de reciclagem de materiais e uma trilha ecológica, onde as crianças conhecem as espécies nativas da reserva ambiental. No final da visita, elas plantam uma árvore frutífera e recebem brindes, incluindo materiais com informações sobre a visita, que servirão de apoio para que as turmas desenvolvam redações que serão avaliadas e premiadas em um concurso.

A subestação de energia Taquaril está localizada na divisa dos municípios de Sabará, Nova Lima e Belo Horizonte, distribuída numa área de 50,6 ha. Nessa região está construída a estação ambiental cercada por uma nascente, cerrados, matas ciliares e animais típicos da região. As queimadas ocorridas nas imediações causaram, por diversas vezes, o desligamento de linhas de transmissão de 345kV (Barreiro e Neves) e 138kV (Santa Efigênia), um dado relevante uma vez que a subestação abastece 50% da região central da cidade de Belo Horizonte e 35% da RMBH.

O projeto foi reiniciado no ano de 2017, mas os dados foram levantados desde o último ano em que estava ativo, 2014, podendo ser verificado que a economia gerada com o programa foi cerca de R$ 715 mil, revogados em multas por desligamentos de energias aplicadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel.

Outro programa que teve continuidade em 2017 foi o atendimento às comunidades afetadas pela Usina Hidrelétrica de Irapé, que faz parte das condicionantes de licenciamento. A Cemig entregou até o momento 643 títulos de propriedade aos reassentados, tendo envidado esforços contínuos visando a fazer as entregas de títulos aos atingidos pela construção da Usina de Irapé. Neste sentido, buscou todos os subsídios jurídicos, tributários, ambientais e sociais que permitissem a regularização das fazendas no ano de 2017. Foram promovidas reuniões com os reassentados durante todo o processo de regularização afim de firmar laços de parceria com o intuito de atender todas as demandas da comunidade.

Plano de Ação de Emergência – PAE

Por força da lei n. 12.344/2010 e da Resolução 696 da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, todo o empreendedor, compreendido como agente privado ou governamental, com direito real sobre as terras onde se localizam a barragem e o reservatório ou que explore a barragem para benefício próprio ou da coletividade, deverá elaborar um de Plano de Ação de Emergência – PAE.

Uma das premissas do Plano é que em uma das etapas do planejamento deverá ser abordado o engajamento com as partes interessadas, no caso da Cemig envolvendo as comunidades em toda a área de abrangência das suas 49 barragens.

Para atendimento, será desenvolvido um programa de educação e de comunicação sobre segurança de barragem, com o objetivo de conscientizar a sociedade da importância da segurança de barragens, o qual contemplará as seguintes medidas:

i. apoio e promoção de ações descentralizadas para conscientização e desenvolvimento de conhecimento sobre segurança de barragens;
ii. elaboração de material didático;
iii. manutenção de sistema de divulgação sobre a segurança das barragens sob sua jurisdição;
iv. promoção de parcerias com instituições de ensino, pesquisa e associações técnicas relacionadas à engenharia de barragens e áreas afins;
v. disponibilização anual do Relatório de Segurança de Barragens.

Todas essas ações serão contempladas no Plano de Comunicação de Segurança de Barragens da Cemig, que será desenvolvido em etapas nos próximos cinco anos.

GESTÃO DO TERRITÓRIO

SO1 EU22

Para construção de subestações, usinas e estações repetidoras, a Cemig, por vezes, necessita adquirir imóveis de moradores das comunidades em que atua ou fazer a constituição de servidão administrativa nos casos de implantação de linhas de distribuição e de transmissão e de redes de distribuição. Para orientar todo esse processo, há a Resolução Normativa da Aneel nº 560, de 2 de julho de 2013, referente às áreas declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação e de instituição de servidão administrativa e necessárias à implantação de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Sempre que ocorre a necessidade de uma aquisição de imóvel ou desapropriação, a identificação prévia das pessoas a serem afetadas pelos empreendimentos é feita por Estudos de Viabilidade aplicados por equipes internas específicas. Nesses estudos são verificadas se, nas opções de traçados, serão atingidas áreas de reserva legal, de preservação, loteamentos, benfeitorias a serem suprimidas, aceitação do empreendimento pelos proprietários impactados, valores de indenização e outros fatos relevantes. Após análise dos estudos é escolhido o melhor traçado.

A Empresa respeita a integridade individual de cada cidadão, a história e a cultura das comunidades afetadas pelos empreendimentos, além de valorizar as negociações amigáveis, buscando indenizar pelo preço justo de mercado, com base em laudos de avaliação elaborados de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR-14.653.

Em 2017, foram conduzidas 550 negociações com proprietários para a implantação de 91 empreendimentos da Cemig D e dois da Cemig GT, envolvendo um montante de aproximadamente, R$ 4,5 milhões.

Ocupação humana em faixas de linhas aéreas de alta tensão

A ocupação humana das faixas de segurança de linhas aéreas de alta tensão é um problema que ocorre em diversas concessionárias brasileiras, sendo reflexo das condições socioeconômicas de parte da população, além de diversos outros fatores. As ocupações são em sua grande maioria de famílias de baixa renda, sem opções de moradia, que veem nas faixas de segurança uma área disponível para se estabelecerem, mesmo em condições precárias de vida e segurança.

Diante deste quadro, e alinhada com seu planejamento estratégico, a Cemig identificou a necessidade de atuar em soluções de segurança para a população.

A meta é reverter esse quadro crítico representado pelas ocupações das faixas de segurança de linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica.

Desde 1999 a Empresa contrata serviço de fiscalização e mapeamento das faixas de servidão. Em 2002 publicou uma política específica sobre o tema e criou o Comitê de Acompanhamento do Risco de Invasão de Faixas de Segurança de Linhas de Subtransmissão e Transmissão, subordinado diretamente à Presidência da Companhia.

Para isso, foi estabelecida uma gerência específica para o assunto, que tem como um dos principais objetivos equacionar o problema da ocupação humana e outras nas faixas implementando medidas de curto, médio e longo prazo, capazes de coibir o avanço das ocupações, por meio de contínua fiscalização e redução do volume existente em parceria com os municípios, através da assinatura de convênios que permitam a remoção de moradias e o reassentamento das famílias em moradias dignas. Em 2017 foram realizadas 85 ações de reintegração de posse com demolição/remoção de 12 moradias.

Foi também aprovado um plano de trabalho que prevê a revisão de especificações técnicas para contratação de serviços da área, a reativação do “Comitê de Equacionamento e Prevenção da Ocupação Humana e Outras Sob Linhas de Transmissão e Distribuição” e a formação de um Grupo de Trabalho que reunirá periodicamente as principais gerências operacionais envolvidas.

Já foram aprovados desvios de linhas de 138 mil Volts em sete aglomerados e vilas nos municípios de Belo Horizonte e Juiz de Fora. A primeira no bairro Santa Rita, em Juiz de Fora, com previsão de início para maio/2018.

CIDADANIA CORPORATIVA E FILANTROPIA

ODS1 | ODS3 | ODS4 | ODS10 | ODS11

Alinhada à sua Visão, Missão e Valores, a Cemig cria valor compartilhado, unindo as estratégias filantrópicas e de cidadania corporativa aos objetivos dos negócios, promovendo o desenvolvimento econômico e social das comunidades onde atua. Como a própria empresa define, “a Responsabilidade Social está incorporada ao cotidiano da Cemig, faz parte da sua Missão, o que coloca o tema no centro da estratégia da Companhia.”

Para isso, a Cemig trabalha para o desenvolvimento sustentável das comunidades por meio de uma estratégia articulada, atuando em parceria com o Governo (Secretaria da Saúde, Secretaria de Estado de Educação, Secretaria de Estado da Cultura, Ministério do Esporte e Ministério da Saúde), com os municípios (Conselhos Municipais dos Direitos da Criança e do Adolescente) e com instituições filantrópicas.

Além disso, conta com o engajamento dos empregados, por meio de projetos e ações que compõem o Programa de Voluntariado Empresarial, em consonância com a Política de Recursos Humanos da Empresa, que “considera o seu Capital Humano o principal fator para a realização do seu compromisso com a sustentabilidade econômica, social e ambiental e, com esse foco, adota as melhores práticas do mercado de trabalho na gestão de pessoal”. A Cemig conta também com apoio da sociedade, já que os próprios clientes fazem doações através da conta de energia pelo Programa de Apadrinhamento.

Estando inserida em um mercado emergente, a estratégia de Cidadania Corporativa e Filantropia definida pela Cemig tem como prioridades:

- o desenvolvimento social e educacional;
- o fortalecimento do setor cultural; e
- o incremento do setor esportivo, fortalecendo a marca e a imagem da Empresa no mercado e na sociedade.

Estas prioridades estão alinhadas com os seguintes **Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis**[10]:

- **ODS1** "Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares"
- **ODS3** "Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades."
- **ODS4** "Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos".
- **ODS10** "Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles".
- **ODS11** "Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis", especialmente a meta **11.4** "Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo."

A Política de Patrocínios da Cemig reitera o compromisso da Empresa com a transparência em sua gestão, uma vez que torna públicas as premissas, fundamentos e a origem dos recursos que a orientam na definição de patrocínios, apoios, parcerias e utilização de leis de incentivo federais nos diversos investimentos sociais, de cultura e esporte.

O documento reforça também o comprometimento da Cemig com a sociedade, investindo em cultura, educação, saúde e esportes, além de contribuir para a preservação do patrimônio cultural permanente.

A Cemig tem também uma Instrução de Serviço interna (IS58 – Elaboração e Gestão de Projetos Corporativos de Responsabilidade Social) que estabelece responsabilidades para todos os agentes envolvidos e a definição de indicadores de impacto, com o objetivo de garantir a boa gestão dos projetos sociais.

Para promover o desenvolvimento social e educacional, destacam-se os seguintes programas da Cemig:

- Programa de Concessão de Donativos;
- Programa de Apadrinhamento; Programa de Voluntariado Empresarial, incluindo o AI 6%;
- Programa Campos de Luz II;
- Projetos em Saúde; e
- Programa de Eficiência Energética.

Por meio do Programa de Concessão de Donativos, a Cemig concede às instituições filantrópicas que promovem assistência social e saúde, de forma gratuita, até 25% através de dedução na fatura de energia elétrica, após a aplicação da respectiva tarifa vigente, limitado a um teto. O cálculo do referido teto é determinado pela média de consumo de energia elétrica (kWh) e/ou de demanda (kW), quando aplicável, apurada nos últimos doze meses anteriores à data de concessão do benefício, e sem incidência de impostos, taxas, encargos.

---

[10] Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são metas que foram assumidas por todos os países membros da Organização das Nações Unidas - ONU em agosto/setembro de 2015. Tais objetivos geraram uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Os ODS foram construídos como agenda sustentável que deve guiar a atuação da sociedade até 2030. No total, são 17 objetivos e 169 metas que podem ser divididos em 5 grandes áreas: Pessoas, Planeta, Paz, Prosperidade e Parcerias.

Para participar do Programa, as entidades devem apresentar o Certificado de Regularidade, emitido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento de Minas Gerais - SEDESE. Em 2017, 1.077 entidades foram beneficiadas, totalizando R$ 7,8 milhões em deduções nas contas de energia das entidades que recebem este o benefício. Com o Programa, é gerada uma economia para as instituições que pode ser utilizada para o bem-estar social. Por outro lado, a Empresa diminui perdas com inadimplência, já que só recebem o benefício as instituições que estão adimplentes com a Cemig.

O Programa de Apadrinhamento consiste na arrecadação de doações de terceiros (padrinhos) em favor das instituições, por meio da conta de energia elétrica, sendo essas doações repassadas integralmente, via depósito bancário. Os padrinhos que se inscrevem no Programa podem escolher quais instituições cadastradas beneficiar e o valor a ser arrecadado na conta de luz. Em 2017, o número de instituições cadastradas chegou a 387 sendo que, deste universo, 207 entidades arrecadaram mensalmente, resultando R$ 60,83 milhões em doações no ano. Assim, a Cemig, utilizando as faturas de energia, estabelece parceria com a sociedade - clientes que se tornam padrinhos das instituições - para beneficiar a comunidade, consequentemente, melhorando sua imagem como uma Empresa comprometida com o desenvolvimento das comunidades locais. As instituições, por outro lado, recebem as doações de maneira segura, utilizando a infraestrutura e a capilaridade da Cemig, sem o custo de emissão, pagamento e recebimento de faturas e/ou boletos.

Programa de Voluntariado Empresarial

O Programa AI6% - “Formando Cidadãos” está inserido no Programa de Voluntariado Empresarial, pois, para se cadastrar, a instituição precisa contar com a atuação voluntária de um empregado da Cemig, que será seu padrinho junto à Coordenação do Programa, atuando internamente como captador de recursos para a instituição. Seus objetivos e informações adicionais estão descritos no seguinte endereço http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/sociais/Paginas/ai6.aspx

Caberá aos padrinhos incentivar seus colegas a repassarem até 6% de seu imposto de renda devido para os Fundos da Infância e da Adolescência (FIAs), possibilitando que instituições filantrópicas coloquem em prática:

- ações de proteção e defesa dos direitos de crianças e adolescentes em situação de risco ou vulnerabilidade;
- ações de proteção contra a violência;
- programas de combate ao trabalho infantil;
- programas de cultura, esporte e lazer para crianças e adolescentes;
- apoio aos portadores de necessidades especiais;
- programas de internação e dependência química
- programas de profissionalização de adolescentes; e
- iniciativas de orientação, apoio familiar e aplicação de medidas socioeducativas.

A Campanha 2017/2018 do AI6% envolveu a participação de 1.758 empregados que, voluntariamente, destinaram R$ 1,12 milhão, com o intuito de beneficiar cerca de 25.000 crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade, atendidos por 184 instituições. A Cemig também destinou parte do imposto de renda devido para os mesmos FIAs. O valor investido pela Empresa foi de R$916 mil. Abaixo apresenta-se o histórico de valores destinados e a participação dos empregados da Cemig.

Ano	Valor arrecadado (R$)	Percentual de empregados que participaram do programa
2013	1.306.000	25,1
2014	1.353.000	27,2
2015	1.207.000	22,7
2016	1.311.157	30,1
2017	1.126.058	29,8

Para participar do Programa, as entidades devem apresentar o Certificado de Regularidade, emitido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento de Minas Gerais - SEDESE. Em 2017, 1.077 entidades foram beneficiadas, totalizando R$ 7,8 milhões em deduções nas contas de energia das entidades que recebem este o benefício. Com o Programa, é gerada uma economia para as instituições que pode ser utilizada para o bem-estar social. Por outro lado, a Empresa diminui perdas com inadimplência, já que só recebem o benefício as instituições que estão adimplentes com a Cemig.

O Programa de Apadrinhamento consiste na arrecadação de doações de terceiros (padrinhos) em favor das instituições, por meio da conta de energia elétrica, sendo essas doações repassadas integralmente, via depósito bancário. Os padrinhos que se inscrevem no Programa podem escolher quais instituições cadastradas beneficiar e o valor a ser arrecadado na conta de luz. Em 2017, o número de instituições cadastradas chegou a 387 sendo que, deste universo, 207 entidades arrecadaram mensalmente, resultando R$ 60,83 milhões em doações no ano. Assim, a Cemig, utilizando as faturas de energia, estabelece parceria com a sociedade - clientes que se tornam padrinhos das instituições - para beneficiar a comunidade, consequentemente, melhorando sua imagem como uma Empresa comprometida com o desenvolvimento das comunidades locais. As instituições, por outro lado, recebem as doações de maneira segura, utilizando a infraestrutura e a capilaridade da Cemig, sem o custo de emissão, pagamento e recebimento de faturas e/ou boletos.

No total, foram destinados R$ 2,04 milhões para entidades distribuídas em 95 municípios da área de atuação da Empresa. Das Instituições participantes do Programa, aproximadamente 35% são de Apoio a portadores de necessidades especiais e 36% de apoio às famílias, conforme o quadro a seguir:

Classificação das Instituições	Quantidade	%
Abrigos	7	4%
Apoio a portadores de necessidades especiais	64	35%
Apoio às famílias	66	36%
Capacitação para o trabalho/Geração de renda	6	3%
Casa Lar	5	3%
Creche	11	6%
Defesa de direitos	4	2%
Dependência química/Programas de internação	5	3%
Outras (esporte, cultura, etc.)	16	9%
Total Geral	184	100%

Em 2017, a Cemig promoveu mais um Módulo do “Programa Jornada de Conhecimento Compartilhado - JCC” do qual participaram 13 instituições que fazem parte do Programa AI6%. A JCC é fruto de reflexão da realidade do Terceiro Setor que visa contribuir com o aperfeiçoamento técnico dos profissionais e voluntários para que possam administrar suas instituições com senso de oportunidade empreendedora. O projeto oferece seis módulos de capacitação presencial com três horas/cada, totalizando uma carga horária total de 18 horas o ciclo completo.

Iniciado em 2015, por meio de uma parceria da Comissão Organizadora do Programa AI 6% - “Formando Cidadãos” com o Grupo de Voluntários da Cemig do Comitê de Responsabilidade Social, a UniverCemig, Gerência de Eficiência Energética da Cemig e o CeMAIS – Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais, o Programa Jornada de Conhecimento Compartilhado capacitou até o momento 63 instituições beneficiárias do AI6%.

Outras iniciativas de caráter voluntário são desenvolvidas pela empresa, como incentivo à participação dos empregados na condição de voluntários em campanhas como o Dia Nacional da Coleta de Alimentos, organizado pela Companhia das Obras do Brasil, criado na Itália em 1986 e trazido para o Brasil em 1999 e a comemoração do Dia do Voluntário – “Dia V”, realizada sempre no último domingo do mês de agosto.

O “Dia V” é uma data voltada para a mobilização e o incentivo à realização de ações solidárias, que acontece anualmente em uma comunidade previamente selecionada. É feito em parceria com várias empresas do grupo Cemig (Cemig Saúde, Cemig Telecom, Gasmig, Gremig, AIC, Indi, Axxiom e Forluz) para incentivar os empregados à prática do voluntariado. Participam também o CeMAIS, que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, agente articulador da sociedade que promove alianças intersetoriais em busca do desenvolvimento sustentável e do fortalecimento do terceiro setor, e mais de 20 parceiros, entre profissionais e empresas voluntárias que doaram seu tempo e serviço para que esse evento se tornasse realidade.

A edição de 2017 foi feita em prol da Associação Pedra Viva, beneficiando as Comunidades da Pedreira Prado Lopes e Vila Senhor dos Passos, apontadas pela Prefeitura de Belo Horizonte como uma das regiões de mais baixa renda da cidade. O evento contou com a participação de 174 voluntários que propiciaram aos moradores das comunidades uma série de benefícios gratuitos como emissão de carteira de trabalho e de identidade, atendimento médico e oftalmológico, orientações sobre saúde bucal, bazar, oficina de beleza, orientação profissional e empreendedorismo além de circuito de brincadeiras para as crianças. O público participante foi estimado em cerca de 1.000 pessoas.

Outra iniciativa desenvolvida pelos voluntários da empresa foi o “Natal Solidário do Salão do Encontro”, realizado pelos empregados da Diretoria Comercial da Cemig - DCM. A entidade, localizada em Betim, acolhe 755 crianças carentes, e os empregados doaram brinquedos que foram entregues às crianças pelo Papai Noel.

Em 2017, foram dedicadas 3.144 horas ao Programa de Voluntariado, incluindo planejamento e estruturação do Programa bem como visitas técnicas e participação em cursos e congressos pelo Grupo de Voluntariado Empresarial.

A Cemig é membro das seguintes entidades promotoras do desenvolvimento do voluntariado empresarial:

Conselho Brasileiro de Voluntariado Empresarial – CBVE, rede que reúne empresas, confederações, institutos e fundações empresariais que dirige suas atividades para a promoção e o desenvolvimento do voluntariado empresarial. O CBVE tem por propósito ser uma rede de promoção e desenvolvimento do voluntariado empresarial, tanto dentro quanto fora do país, proporcionando um espaço de construção coletiva e diálogo para os seus associados.

Comitê Mineiro de Voluntariado Corporativo - CMVC, organização que surgiu a partir do interesse de diversas empresas, em criar um espaço de compartilhamento de experiências voltadas ao voluntariado no âmbito empresarial. As empresas integrantes têm como desafio difundir e aprimorar a cultura do voluntariado corporativo e da responsabilidade social corporativa e contribuir para que estas práticas se tornem uma ferramenta de desenvolvimento local e humano, alinhada com as estratégias de cada organização.

Programa Campos de Luz

O programa teve início em 2005, alcançando, de lá para cá, aproximadamente, 900 campos amadores. Na edição atual, a novidade é a inclusão das quadras poliesportivas no projeto. São 250 campos de futebol amador e 50 quadras poliesportivas que receberão iluminação elétrica, visando a proporcionar a melhoria da qualidade de vida e a inclusão social de comunidades carentes com a prática de atividades esportivas, de lazer e culturais, principalmente no período noturno.

Ainda como resultado, espera-se a melhoria da imagem da Cemig, como uma empresa comprometida em atuar com responsabilidade social. Para participar do Programa, a Prefeitura municipal deverá estar adimplente com a Cemig, responsabilizando-se pela atividade gestora do campo/quadra poliesportiva, incluindo a segurança, manutenção das instalações e pagamento das faturas de energia elétrica.

Os campos/quadras que recebem a iluminação deverão pertencer aos municípios e deverão estar dentro da área de concessão da Cemig.

O investimento programado, da ordem de R$ 15 milhões, será utilizado para a elaboração dos projetos de iluminação, aquisição dos materiais e execução das obras. Dos 300 campos/quadras a serem iluminados, previstos no projeto, 100 foram concluídos e 90 estão em execução. Foram investidos R$ 6,16 milhões em 2017.

Em 2017 foi realizada uma pesquisa em cinco campos iluminados a fim de mensurar, em resultados monetários, os benefícios gerados para sociedade em decorrência da sua iluminação. Entre os benefícios medidos estão o aumento da disponibilidade para prática de esportes e para realização de atividades recreativas e o aumento da atividade comercial no entorno. Através de metodologia própria, foi feita a comparação entre o custo do investimento na iluminação dos campos e o valor monetário do benefício social,chegando a um custo evitado para a sociedade de R$ 0,52 por ano, para cada R$ 1,00 investido pela Cemig.

Atuação Social

DMA

SO1

O ano de 2017, em relação aos anos de 2015 e 2016, apresentou um cenário melhor do ponto de vista econômico, embora também marcado por grandes desafios em decorrência da crise financeira pela qual o país está passando. Para manter os projetos de patrocínio, a Cemig fez parcerias com outras empresas do grupo - Taesa, Light e Aliança Energia e assim manteve o investimento nos projetos com o Estado e voltou a investir em outros Editais de Incentivo Fiscal. Patrocinou também projetos de esporte e cultura pelas leis estaduais de incentivo, o que alavancou a participação da Empresa em projetos dessas áreas.

Um destaque em 2017 foi a melhoria do processo de aprovação e acompanhamento, apresentando um avanço no sistema de governança da área, garantindo a efetividade dos projetos e seus resultados.

Saúde

A Cemig participou do Programa do Ministério da Saúde Pronon, em conjunto com o Governo de Minas – Secretaria de Estado da Saúde, e investiu R$ 837 mil reais em entidades, entre elas a Associação Mário Pena.

- **FIA** A Cemig patrocinou 22 Conselhos e Fundos Municipais dos Direitos da Criança e do Adolescente em todo o Estado, beneficiando milhares de crianças e adolescentes carentes.

- **Fundo do Idoso** Considerando os prejuízos causados em diversas instituições do Estado, em decorrência das chuvas em 2017, a Cemig investiu no Fundo Estadual dos Direitos do Idoso para que o próprio fundo destinasse recursos às entidades mais necessitadas.

  A Companhia também destinou recursos ao Fundo do Idoso da Prefeitura de Belo Horizonte, de forma a beneficiar o projeto "REDE CeMAIS 3i e o fortalecimento da Rede de Gestão das ILPIs Teach".

Esportes

Tornar a Cemig uma empresa comprometida com a realidade e com as demandas do ambiente em que está inserida, contribuindo para o desenvolvimento da prática de esportes, em alinhamento com políticas públicas nas comunidades onde atua é também um dos objetivos da Empresa. Para a comunidade, projetos de esporte geram benefícios de resgate social e cidadania, principalmente para as crianças e os adolescentes, ao estimular a prática de esportes e gerar a possibilidade de se tornarem atletas. Para a Cemig, estes projetos fortalecem sua imagem como empresa comprometida com o desenvolvimento de hábitos saudáveis, bem-estar e desenvolvimento das comunidades locais.

Em 2017, o total investido em Esportes foi da ordem de R$ 3,3 milhões em 28 projetos em todo o estado.

Cultura

O fortalecimento do Setor Cultural continua sendo uma das prioridades da Empresa em Cidadania Corporativa. Ao promover a cultura, a Cemig beneficia a sociedade com a geração de oportunidades de lazer, além de preservar a memória e a identidade das comunidades em que atua, bem como a própria história da Empresa, visto a Cemig ter fortes raízes culturais nacionais e mineiras. Além disto, fortalece sua reputação junto às diversas partes interessadas como uma empresa guardiã do patrimônio cultural e que estimula a expressão artística.

Para realização das iniciativas culturais, a Cemig é parceira da Secretaria de Estado da Cultura/MG, o que garante o alinhamento com as políticas públicas, fator estratégico para a assertividade na escolha dos projetos a serem patrocinados e também na participação e continuidade de ações estruturadoras da área.

A Cemig preocupa-se em levar a cultura por todo o Estado de Minas Gerais, descentralizando as ações da capital.

Os patrocínios em cultura alcançaram o total de 241 projetos em 2017 entre patrocínios incentivados e não incentivados, com investimentos de mais de R$ 34 milhões no total.

Alguns projetos Culturais atendidos:

Inhotim

O Instituto Inhotim, localizado em Brumadinho, Minas Gerais, aberto para visitação do público, é ao mesmo tempo um jardim botânico e um museu de arte contemporânea que abriga um complexo museológico com uma série de pavilhões e galerias com obras de arte e esculturas expostas ao ar livre. O instituto recebe cerca de 30 mil visitantes por mês. O Instituto Inhotim recebeu o maior investimento, mas a Cemig apoiou mais 8 museus, o que evidencia a sua preocupação com patrimônio cultural permanente.

Centro de Arte Popular -CAP

O Centro de Arte Popular – Cemig, que integra o Circuito Cultural da Praça da Liberdade, exibe ao público a riqueza da cultura do povo de Minas, por meio de documentários, fotos, pinturas, tecelagens, cerâmicas e obras em madeira e metal oferecendo ao visitante uma vivência de várias regiões do Estado, e seus muros internos com grafites de vários artistas, trocados a cada seis meses, refletem a versatilidade dos artistas mineiros.

Fundação Clóvis Salgado

A Fundação Clóvis Salgado exerce a gestão dos seus corpos artísticos – Cia. de Dança Palácio das Artes, Coral Lírico de Minas Gerais e Orquestra Sinfônica de Minas Gerais, possibilitando uma programação permanente de concertos e várias apresentações artísticas com acesso gratuito ou a preços populares.

Reforçando sua vocação pública de bem acolher e estimular a cidadania, a FCS investe na formação e na profissionalização de artistas por meio do Centro de Formação Artística e Tecnológica – Cefart, nas áreas de música, teatro, dança, artes visuais e tecnologias do espetáculo. Essas atividades fortalecem o caráter público da Instituição que busca, cada vez mais, ser um espaço de todos e para todos.

Grupo Corpo

O Grupo Corpo é uma companhia de dança contemporânea de renome internacional criada em 1975 em Belo Horizonte, Minas Gerais. A Cemig é parceria há anos do Grupo Corpo, que hoje tem 35 coreografias e mais de 2.200 récitas na bagagem. A companhia mineira de dança contemporânea mantém dez balés em repertório e faz uma média de 70 récitas anuais.

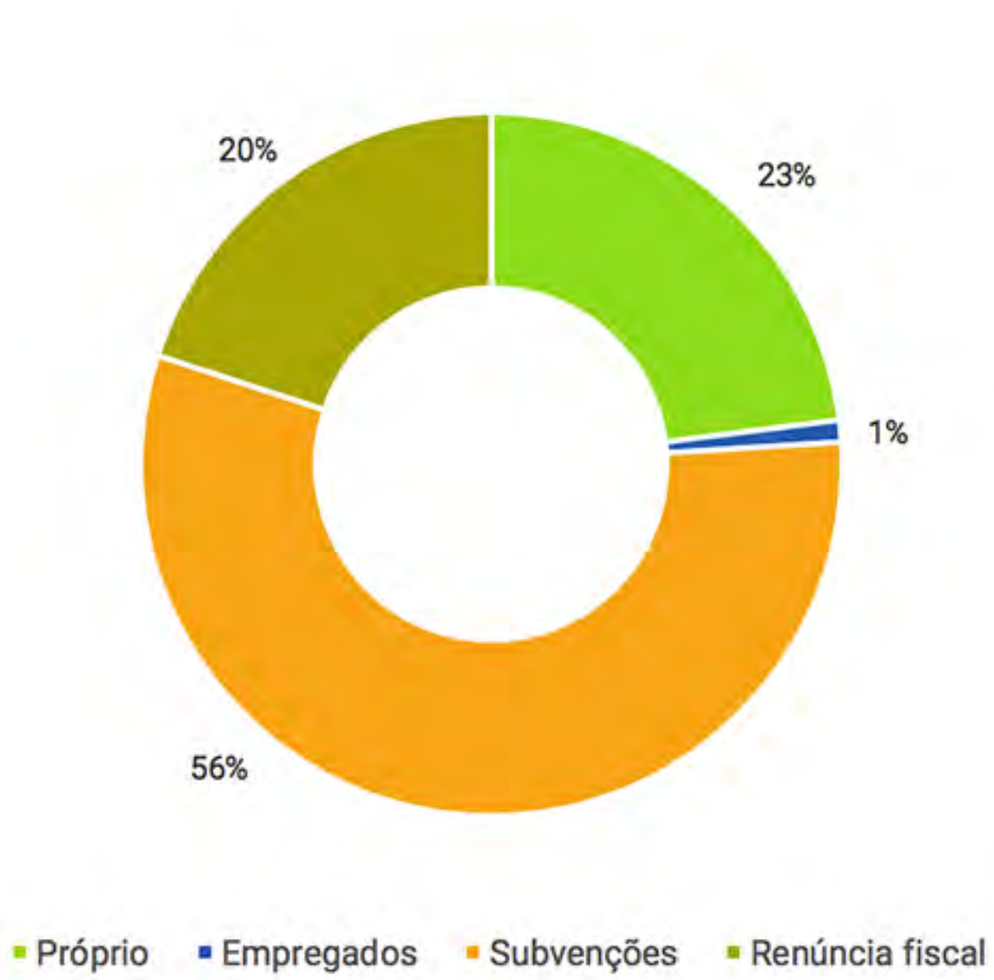
Grupo Galpão

O Grupo Galpão é uma das companhias mais importantes do cenário teatral brasileiro, cuja origem está ligada à tradição do teatro popular e de rua. Criado em 1982, o grupo desenvolve um teatro que alia rigor, pesquisa, busca de linguagem, com montagem de peças com grande poder de comunicação junto ao público. Sem fórmulas e sem métodos definidos, o Galpão sempre pautou sua prática por um teatro de grupo, que não só monta espetáculos, mas que se propõe também a uma permanente reflexão sobre a ética do ator e do teatro, inserido em um amplo universo social e cultural.

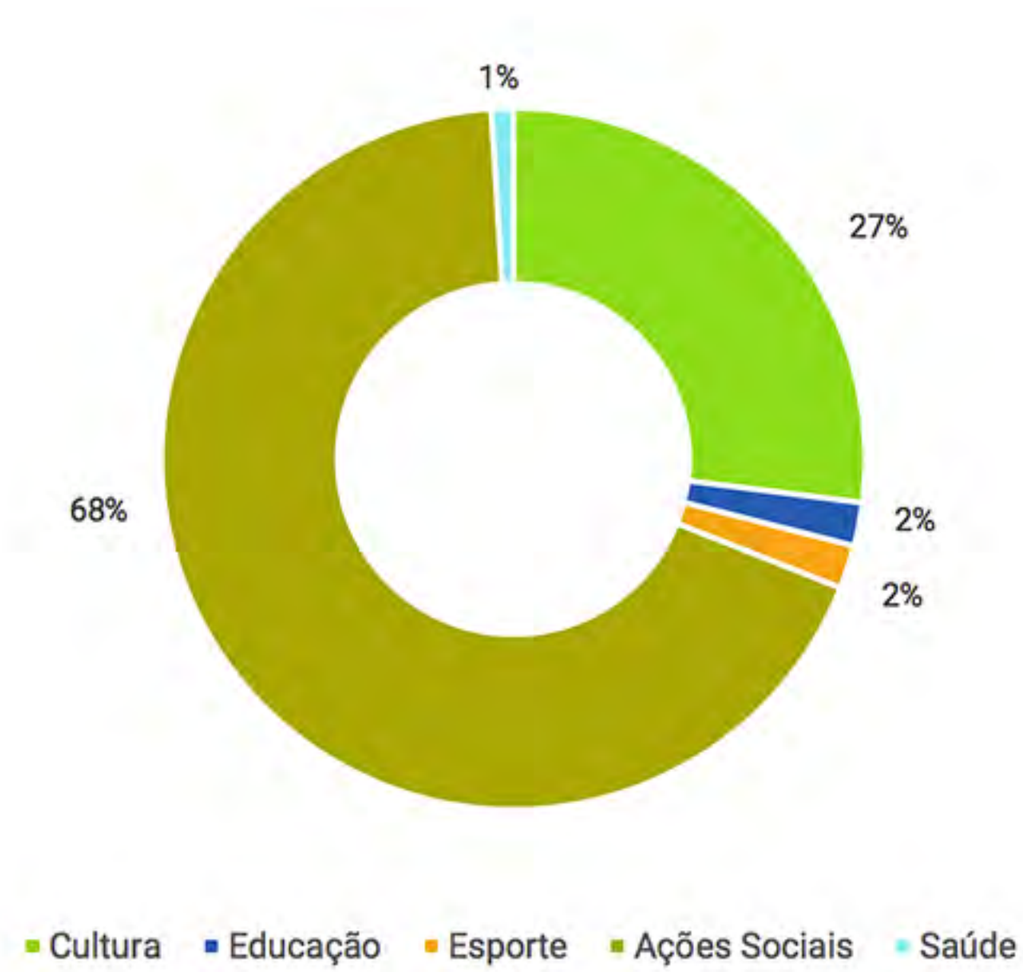
O detalhamento dos valores de investimento social está descrito na tabela a seguir. É possível observar um aumento significativo dos valores investidos em Cultura, pelo retorno do investimento em via ICMS, e em Ação Social, que se deve ao deslocamento de projetos previstos em 2016 para 2017, seja em função da dificuldade de caixa da distribuidora ou por atrasos em processos licitatórios.

Área de investimento	2017			2016		
	Próprio (R$ mil)	Renúncia fiscal (R$ mil)	Total (R$ mil)	Próprio (R$ mil)	Renúncia fiscal (R$ mil)	Total (R$ mil)
Cultura	12.563	21.655	34.218	6.121	5.123	11.244
Educação	1.176	973	2.150	2.300	1.070	3.370
Esporte	1.539	1.774	3.313	752	470	1.222
Ações Sociais						
Fia, AI6% e Doações	13.960	2.568	16.528	16.193	1.810	18.003
Subvenções	-	71.232	71.232	-	23.302	23.302
Subtotal Ações Sociais	13.960	73.799	87.759	16.193	25.112	41.305
Saúde	-	837	837	-	499	499
Total	29.238	99.039	128.277	25.366	32.274	57.640

Origem dos Recursos



Área de Investimento



Programa de Peixamento na Estação Ambiental de Itutinga promove a soltura de filhotes de Piracanjuba.

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

ESTRATÉGIA AMBIENTAL

A Cemig visa, com sua estratégia ambiental, a conciliar seu desenvolvimento com a proteção ambiental, a preservação da biodiversidade, a utilização racional dos recursos naturais e o atendimento à legislação ambiental com a Missão e Visão Empresarial e o Planejamento Estratégico da Companhia. Na sua formulação, são considerados os riscos e oportunidades atuais e futuros, os desafios, os cenários de médio e longo prazo e as expectativas dos públicos com os quais a Cemig se relaciona. Todo esse processo é orientado pela Política Ambiental, de Biodiversidade e de Recursos Hídricos e pelo Compromisso com as Mudanças Climáticas e também por procedimentos internos. Esses documentos foram elaborados de forma a evidenciar o alinhamento entre o planejamento e a gestão estratégica da Companhia com o desenvolvimento sustentável. Com esta atuação a Empresa está contribuindo para a criação de valor compartilhado nas regiões onde atua, além de apoiar o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, principalmente os objetivos 7, 13, 15: “energia limpa e acessível, combate às mudanças climáticas, e de vida terrestre”.

O Programa de Adequação Socioambiental, plurianual e de abordagem transversal em toda a Cemig, é o instrumento que detalha a estratégia corporativa em nível tático, em que são estabelecidos os direcionadores estratégicos. Por meio de uma matriz de priorização, a operacionalização da estratégia é conduzida com base na definição de programas e iniciativas com suas respectivas responsabilidades, ações, metas, objetivos, indicadores e alocação de recursos, compostos de temas como Biodiversidade, Água, Resíduos e Mudanças Climáticas. As metas relativas a esses e a outros temas são elencadas no capítulo Estratégia deste Relatório.

Considera-se fundamental o envolvimento de seus múltiplos públicos de relacionamento por meio de redes de atuação e construção de parcerias na elaboração e execução de todos os programas. A Empresa investe continuamente em P&D e em novas tecnologias que visam a mitigar os impactos e reduzir os riscos ambientais,cujos resultados são demonstrados ao longo dos próximos capítulos. A figura abaixo apresenta a estratégia ambiental e seu desdobramento tático e operacional.

PILARES

- Reforçar a atuação da Cemig em questões socioambientais
- Minimizar o risco ambiental, evitando multas, contestações e processos
- Fortalecer a imagem de empresa sustentável

DIRECIONADORES

- Preparação da empresa para as questões ambientais futuras
- Conservação da ictiofauna
- Gestão adequada de resíduos
- Manejo adequado da vegetação
- Gestão das mudanças climáticas
- Gestão da água

PROGRAMAS E INICIATIVAS

- Programa Peixe Vivo
- Programa de Manejo de Arborização
- Gestão das metas corporativas de redução de intensidade de emissões de GEE, água e energia elétrica
- Avaliação do risco carbono em novos empreendimentos
- Relacionamento com a comunidade e órgãos ambientais
- Manutenção dos sistemas de gestão ambiental
- Fortalecimento da logística reserva
- Gestão de reservatórios

O Programa de Adequação Socioambiental é monitorado periodicamente pelo Comitê de Adequação Socioambiental, composto por representantes das diretorias da Cemig, em que é avaliado o cumprimento das ações propostas.

GESTÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental da Cemig tem como base suas políticas e diretrizes, alinhadas ao planejamento estratégico da Companhia, abrangendo em seu escopo todos os processos, operacionais e de apoio, desde as fases de planejamento, construção, operação até a desativação dos empreendimentos. A estruturação dos Sistemas de Gestão garante que as premissas sejam assumidas e aplicadas por toda a força de trabalho da Companhia. O Sistema de Gestão Ambiental - SGA permite a adoção das melhores práticas para a minimização dos riscos ambientais e otimização dos custos operacionais. Atuando de forma preventiva, visa a minimizar os possíveis impactos ambientais, a reduzir as ocorrências ambientais, a preparar os colaboradores adequadamente para o atendimento a emergências bem como a obter maior assertividade na condução da estratégia ambiental e dos compromissos assumidos com os órgãos competentes. Por meio da adoção da norma NBR ISO 14001:2004 ou de um Sistema de Gestão Interno denominado SGA Nível 1[11], desenvolvido com base nos princípios da Norma NBR ISO 14001:2004, as áreas passam a conduzir suas atividades de maneira controlada, com foco no cumprimento dos requisitos legais aplicáveis à gestão ambiental. Para garantir o controle, ambos os Sistemas são verificados por auditorias independentes conduzidas por organismo certificador credenciado pela Cgcre[12].

Considerando a necessidade de adequação de seus processos às novas versões das normas ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015, a Cemig desenvolveu o projeto Transição das Normas ISO 2015, que além de estar reestruturando amplamente todo o Sistema de certificações ISO e OHSAS, está expandindo e consolidando as diretrizes de gestão da qualidade, através da visão de processos interdependentes. O Projeto Transição das Normas ISO 2015 tem como objetivo o alinhamento entre os Sistemas de Gestão e as diretrizes estratégicas, introduzindo no Sistema de Gestão a necessidade do maior comprometimento da liderança, a análise do contexto da organização, o alinhamento do Sistema de Gestão ao planejamento estratégico, a mentalidade de risco em todas as etapas dos processos, a consideração das partes interessadas, a gestão de mudanças e o aprendizado organizacional.

Com a finalidade de definir, de forma corporativa, como os requisitos normativos são aplicáveis e atendidos pela Cemig, a documentação do sistema de gestão da Empresa passou por um intenso processo de reflexão e atualização, momento no qual foi possível envolver os principais interessados e elaborar um novo Manual da Qualidade, publicado corporativamente como uma Instrução de Organização, e seus documentos complementares, que especificam os temas mais relevantes para os Sistemas e orientam o atendimento aos requisitos exigidos pelas normas através das práticas da Cemig. De forma complementar foi elaborado um treinamento online visando a apresentar de forma clara, objetiva e lúdica o conteúdo da nova documentação corporativa e capacitar todos os empregados a atender os requisitos normativos das NBR ISO 9001:2015, NBR ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007, aumentando assim o engajamento de todos com os Sistemas de Gestão e processos certificados da organização.

[11] Nota: A certificação do Sistema de Gestão Ambiental na NBR ISO 14001 só é possível para áreas que tenham licença ambiental e, como muitas instalações foram construídas anteriormente à legislação ambiental, atualmente elas estão em processo de licenciamento corretivo junto aos órgãos ambientais. Essas instalações tinham boas práticas de Gestão Ambiental, mas eram impedidas de obter a certificação. Assim, a Cemig desenvolveu o SGA Nível 1 como um passo para a certificação na ISO 14001. De fato, ao longo do tempo, as instalações que foram obtendo a licença ambiental de operação conseguiram, após a primeira auditoria externa, ser recomendadas para certificação na ISO 14001, mostrando o rigor das práticas do SGA Nível 1.

[12] Nota: A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) é o organismo de acreditação de organismos de avaliação da conformidade reconhecido pelo Governo Brasileiro. A Cgcre é, portanto, dentro da estrutura organizacional do Inmetro, a unidade organizacional principal que tem total responsabilidade e autoridade sobre todos os aspectos referentes à acreditação, incluindo as decisões de acreditação.

A tabela a seguir apresenta os dados relativos à cobertura do Sistema de Gestão Ambiental na Cemig em 2017, garantindo 100% de abrangência na energia gerada, transmitida e distribuída aos consumidores:

Cobertura do Sistema de Gestão Ambiental na Cemig

Atividade	ISO 14001	SGA Nível 1	Requisitos Mínimos[4]
Geração[1]	81%	18%	1%
Transmissão[2]	72%	28%	0%
Distribuição[3]	14%	10%	76%

[1] Em relação aos MW gerados nas grandes usinas
[2] Em relação à extensão das Linhas de Transmissão da GT
[3] Em relação aos consumidores
[4] Os Requisitos Minimos só existem onde não está implantado o SGA seja com base na 14001, seja com base no Nivel 1

CONFORMIDADE AMBIENTAL

EN29 | PG7 | PG8

Além de ser uma obrigação legal, o licenciamento ambiental das atividades da Cemig visa a garantir que sua expansão e operação ocorram em observância aos critérios ambientais e de sustentabilidade, em consonância com a Política Ambiental da Companhia.

O licenciamento ambiental pode ter caráter preventivo (no caso de empreendimentos novos) ou corretivo (empreendimentos já instalados). Para o licenciamento ambiental dos empreendimentos instalados antes de 2007, a Cemig Distribuição fez um agrupamento por região, dividindo o sistema em sete malhas regionais: Centro, Leste, Oeste, Norte, Sul, Mantiqueira e Triângulo. Atualmente, cinco das sete malhas regionais já dispõem de licenças, estando em processo de análise por parte do órgão ambiental as malhas Centro e Leste. A Cemig Distribuição tem 68,66% dos seus empreendimentos devidamente licenciados e 31,34% em processo de licenciamento. A Cemig tem alcançado a meta de 100% de atendimento ao prazo estipulado para obtenção das licenças ambientais.

A Cemig GT tem 77% dos seus empreendimentos devidamente licenciados e 23% em processo de obtenção das respectivas licenças ambientais.

Os riscos relativos ao processo de licenciamento ambiental estão descritos no Formulário de Referência e no Form 20-F.

O recebimento de ofícios de autuações e infrações ambientais significativas[13] pela Cemig contabilizou oito processos em 2017, totalizando R$ 394 mil. Essas demandas estão sendo tratadas pela Empresa, que já encaminhou respostas aos Órgãos Públicos e Ambientais. Vale ressaltar que esses são os valores que constam nos Autos de Infração e que poderão sofrer alteração ou serem anulados, conforme o resultado dos processos. Em 2017, não foi paga nenhuma multa, pois os processos ainda estão em andamento. Foram identificados dois casos de sanção não monetária: obstrução de via pública com restos de podas de árvores e suspensão de obra na Subestação BH Centro, emitida pela Supram CM, por intervenção em curso hídrico sem outorga.

[13] Nota: São consideradas significativas autuações e infrações ambientais se a multa for maior que US$ 10.000. (Definição sugerida pelo Índice Dow Jones de Sustentabilidade – 2017).

RECURSOS APLICADOS

EN31

Em 2017, a Cemig totalizou R$ 37,5 milhões em recursos aplicados em meio ambiente. Os recursos destinados ao gerenciamento de resíduos alcançaram R$ 854,3 mil; os projetos de Pesquisa e Desenvolvimento, R$ 1,1 milhão; e os R$ 35,5 milhões restantes foram destinados a investimentos e despesas relativas ao cumprimento de condicionantes e melhorias ambientais. A priorização e a alocação desses recursos são revistas periodicamente pelo Comitê de Adequação Socioambiental, conforme comentado no item Estratégia Ambiental. Os investimentos ambientais foram subdivididos em investimentos de capital, despesas e projetos de P&D, conforme tabela abaixo.

Recursos aplicados em Meio Ambiente (R$)

	2013	2014	2015	2016	2017
Investimentos de Capital	6.579.000	3.872.000	6.819.664	8.177.000	4.048.000
Despesas	35.779.958	37.219.780	38.527.936	41.628.515	32.286.421
P&D	10.017.000	11.746.000	8.492.661	2.856.000	1.138.257

MATERIAIS

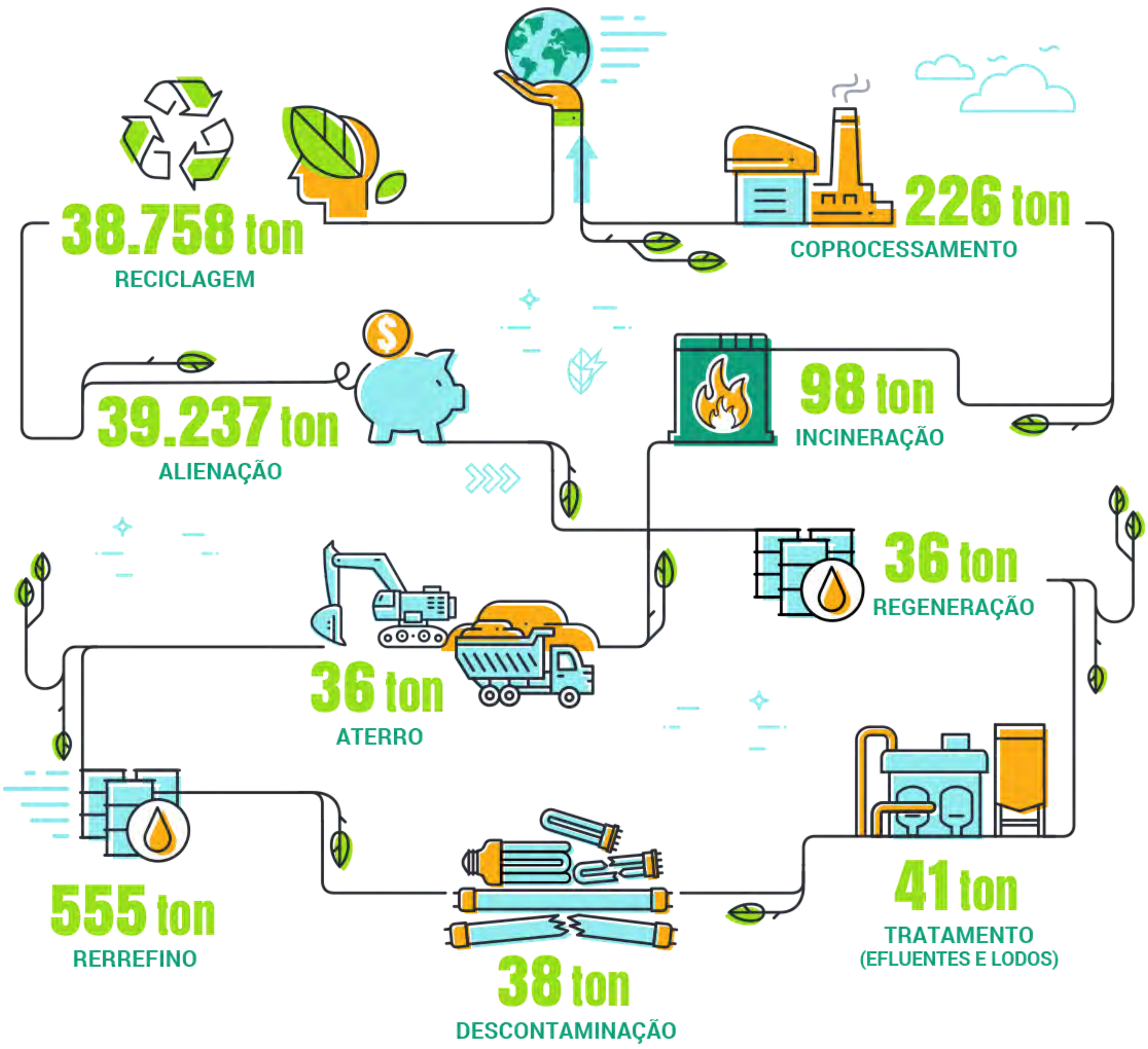
EN1

Os materiais de fonte não renovável e de maior intensidade de uso e relevância operacional consumidos pela Cemig e as respectivas quantidades consumidas estão descritas na tabela a seguir. Para os componentes da iluminação pública, o consumo de materiais apresentou um decréscimo devido a uma alteração na legislação federal que atribuiu a responsabilidade da expansão e manutenção da iluminação pública às prefeituras. Houve redução no consumo de postes de concreto, com aumento significativo de postes de madeira, utilizados na zona rural, devido ao projeto Universalização, acordado com a Aneel para expansão da eletrificação rural, visando ao atendimento de 30.000 consumidores com pedidos em atraso e projeção de 10.000 consumidores para o crescimento vegetativo.

Ano	Transformadores para Distribuição (unid)	Postes de Concreto (unid)	Cabos (m)	Cabos (kg)	Medidores (unid)	Iluminação Pública (composto por lâmpadas relés, reatores, luminárias, braço, tomada, chicote ignitor e etc.) (unid)
2013	14.209	52.243	10.795.817	2.684.791	843.185	734.429
2014	11.938	38.598	8.901.101	1.453.548	480.704	698.406
2015	16.237	39.530	8.927.891	1.316.413	555.390	42.107
2016	19.688	47.163	8.560.534	1.000.324	529.088	70.652
2017	28.116	42.057	7.853.443	1.155.093	545.560	49.986

RESÍDUOS

EN2 | EN23 | EN24 | ODS12



A logística reversa e a destinação final de resíduos são feitas por área certificada em Sistema de Responsabilidade Ambiental – SGA Nível 1, que recebe os resíduos devidamente identificados, separados e acondicionados pelas áreas que os geraram. Visando a garantir maior rastreabilidade e disponibilidade dos dados de geração e destinação de resíduos, foi implantado em 2017 o controle de resíduos via SAP-R3[14].

No período de janeiro a dezembro de 2017, foram encaminhadas para destinação ambientalmente adequada 39,8 mil toneladas de resíduos industriais: 98,6% desses resíduos foram alienados ou reciclados; 0,4% regenerados, reutilizados ou descontaminados; e 1,0% coprocessados, incinerados, enviados para tratamento (efluentes e lodos) ou dispostos em aterro industrial.

Os resíduos alienados são constituídos principalmente por cabos e fios, sucata de transformadores, sucatas metálicas, sucata de medidores, postes, cruzetas, aparas e resíduos de madeira. A receita obtida com a venda de 39,2 mil toneladas alcançou R$ 10,7 milhões, representando uma redução de, aproximadamente, 4% em relação à receita do ano anterior.

Em 2017, foram gastos R$ 2,6 milhões com a destinação de 475,9 toneladas de resíduos sólidos impregnados com óleo, solventes, EPIs[15], resíduos de fibra e lã de vidro, lodo de fossa séptica, resíduos de amianto e contaminados por PCBs[16], e óleo mineral isolante representando decréscimo de 43,8% em relação ao ano anterior, ocasionado, principalmente, pela diminuição na geração dos resíduos de amianto, contaminados por PCBs e óleo mineral isolante. Houve destinação de 89,6 toneladas de resíduos contaminados e equipamentos contendo PCB em 2017. Tais materiais foram enviados para destruição térmica em empresa licenciada para execução desse serviço.

Ressalta-se que os resíduos destinados em 2017 não foram necessariamente gerados em 2017. Isto se deve ao armazenamento temporário onde os resíduos são caracterizados, segregados, acondicionados, identificados e posteriormente destinados.

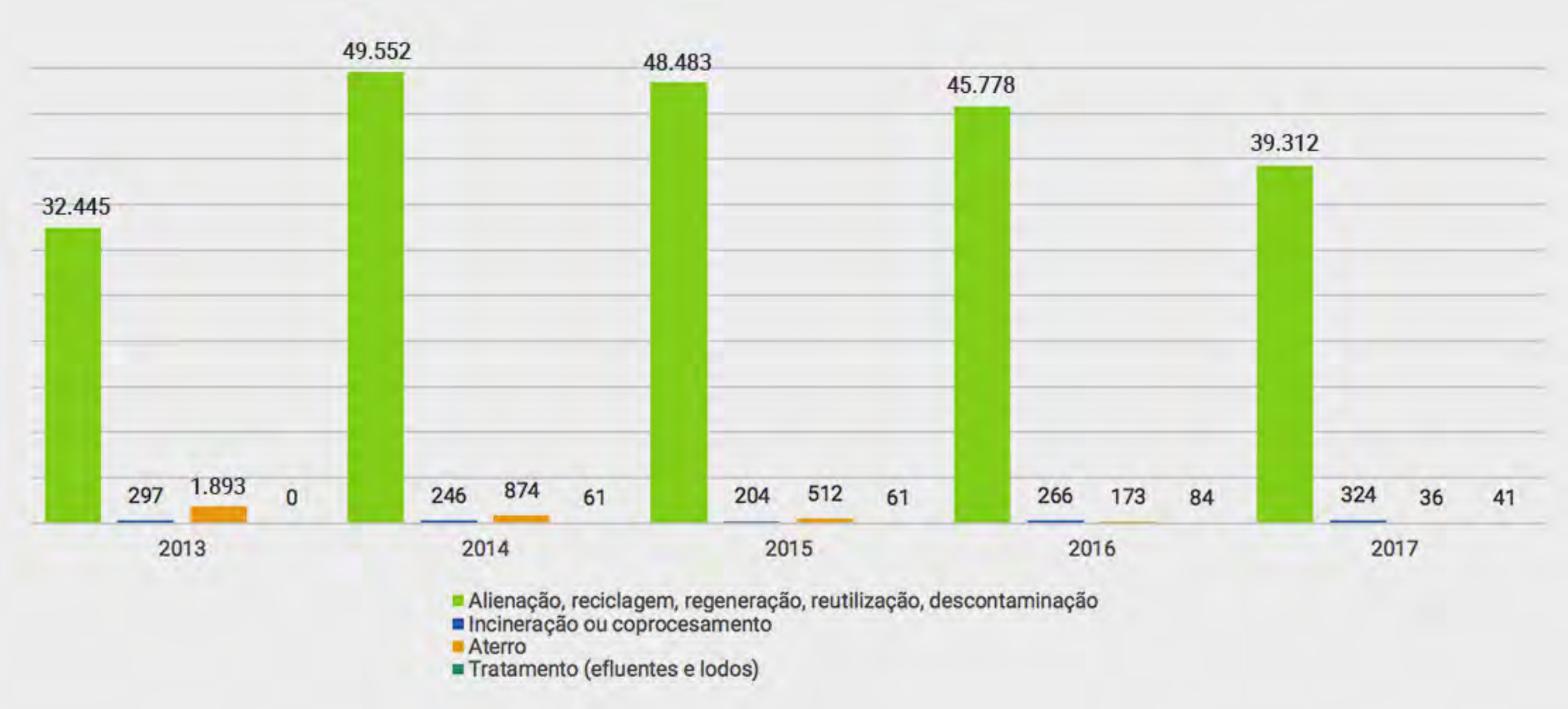
Do total de resíduos oleosos destinados, foram regeneradas e reutilizadas pela Empresa 36,1 toneladas de óleo mineral isolante, representando redução de aproximadamente 89% em relação ao valor de 2016. Essa medida, além de proporcionar benefícios ambientais, como a não geração de resíduos perigosos, evitou um custo à Cemig de, aproximadamente, R$ 200 mil, considerando apenas os valores de aquisição do óleo novo, sem considerar os custos para a destinação final dos resíduos.

[14] Sistema integrado de gestão empresarial transacional.

Observa-se diminuição de 100% na geração de resíduos impregnados com óleo, em relação ao período anterior, pelo maior controle nas atividades de manutenção dos equipamentos, o que contribuiu diretamente para a redução dos custos de destinação final em R$ 39,8 mil.

Em 2017, os derramamentos de óleo, em água e em piso, totalizaram 7.335 litros na Cemig GT.

Destinação Final dos Resíduos (t)



Os valores referentes à quantidade de resíduos destinados entre os anos 2013 e 2016 foram recalculados para incluir os resíduos gerados e destinados diretamente pela UTE Igarapé. Os valores de 2017 já incluem todos os resíduos da UTE Igarapé.

Resíduos perigosos e não perigosos (t)

Visando a se adequar ao cumprimento da legislação ambiental e de segurança do trabalho a Cemig tem a especificação técnica ET-02.118-Cemig-760, que fixa as exigências mínimas, quando aplicáveis, para fabricação, manuseio, armazenamento, transporte, embalagem e destinação final dos materiais adquiridos pela Cemig, além de informações sobre o cumprimento dos requisitos legais, bem como dos serviços contratados quando da utilização de materiais e geração de resíduos.

[15] EPIs = Equipamentos de proteção individual (óculos, capacetes, luvas, etc).
[16] PCB = bifenilos policlorados (do inglês, polychlorinated biphenyls), misturas de até 209 compostos clorados, que variam de nome de acordo com a posição relativa dos átomos de cloro na estrutura. No setor elétrico, o PCB mais conhecido é o Ascarel (nome comercial) usado como fluido dielétrico em transformadores.

ENERGIA

EN3 | EN6 | EN30 | EU1 | EU2 | PG8

A tabela a seguir apresenta o consumo de energia pela Cemig, discriminado por tipo:

Consumo total de energia (gigajoule - GJ)								
Ano	Energia Elétrica	variação em relação ao período anterior (%)	Combustíveis para a frota, Geradores de Emergência, Equipamentos e máquinas *	variação em relação ao período anterior (%)	Combustíveis para as Usinas Térmicas **	variação em relação ao período anterior (%)	TOTAL	variação em relação ao período anterior (%)
2013	157.487	-1,17	176.615	-3,57	1.923.927	+252,37	2.258.029	+154,15
2014	158.993	+0,96	173.807	-1,59	8.054.794	+318,66	8.387.593	+271,46
2015	160.042	+0,66	164.894	-5,13	1.965.111	-75,60	2.290.047	-72,70
2016	156.373	-2,29	162.030	-1,74	1.709	-99,91	320.111	-86,02
2017	156.773	+0,26	155.146	-4,25	450.154	+26.240,03	762.074	+138,07

* Os valores referentes aos consumos de combustíveis da frota para os anos 2013, 2014 e 2015 foram retificados durante a auditoria do Inventário de GEE.
** O valor referente ao consumo de óleo residual da UTE Igarapé para o ano de 2014 foi retificado durante a auditoria do Inventário de GEE.

A metodologia utilizada para o cálculo de alguns dos componentes dessa tabela tem por base a ferramenta do GHG Protocol, que é auditada por organismo de terceira parte dentro do escopo do inventário GEE da Cemig. Houve aumento de 138,07% no consumo total de energia em relação a 2016, em consequência, principalmente, do despacho da UTE Igarapé para geração de energia em 2017. Mesmo com aumento de 0,26% no consumo de energia elétrica em relação a 2016, a Cemig seguiu atendendo a meta estabelecida para redução do consumo, tendo reduzido 7,1% em relação ao consumo de 2011 (ano base da meta).

Para mais informações sobre Objetivos e Metas da Cemig, clicar aqui.

O consumo de combustíveis da frota foi reduzido em 4%, representando uma economia de aproximadamente R$ 5,2 milhões para a Companhia, entre 2016 e 2017. Comparando os anos de 2012 e 2017, a Cemig reduziu seu consumo anual em aproximadamente 15%, o que representa uma redução no consumo de mais de meio milhão de litros. Essa redução no consumo se deve à modernização da frota de veículos, decorrente do "Programa de substituição de frota" desenvolvido em 2016/2017 e à constante otimização da frota de veículos da Companhia. A otimização da frota neste período foi possível principalmente pelo fato de todos os veículos atualmente em operação serem equipados com sistema eletrônico de gestão, permitindo uma constante avaliação da sua utilização. Entre 2012 e 2017 ocorreu uma redução 644 unidades da frota. Além disso, a Companhia adotou o Diesel S10 como principal combustível utilizado, ao invés do Diesel Comum (S500), utilizado anteriormente. Todas as caminhonetes (próprias e locadas), que utilizavam o Diesel Comum, foram substituídas por caminhonetes que utilizam o Diesel S10. No total, 1.112 caminhonetes entraram em operação nesta condição. Hoje a Cemig conta com 1.115 veículos movidos a Diesel S10.

A tabela abaixo apresenta as diferentes fontes geradoras de energia elétrica da Cemig, por capacidade instalada e geração líquida. Merece destaque o fato de que aproximadamente 100% da energia gerada foi proveniente de fontes não emissoras de gases de efeito estufa.

	Parque Gerador da Cemig							
Fonte	Capacidade instalada MW				Geração Líquida - MWh			
	2016	%	2017	%	2016	%	2017	%
Hidráulica	7.668	97,53	7.012	97,48	23.172.051	99,54	19.592.950	99,30
Térmica - óleo combustível	131	1,67	131	1,82	-	-	38.650	0,20
Térmica- gases de processo	13	0,16	-	-	4.879	0,02	-	-
Eólica	49	0,62	49	0,68	101.470	0,44	98.380	0,50
Solar	1	0,02	1	0,02	1.718	0,01	1.652	0,01
Total	7.862	100	7.193	100	23.280.118	100	19.731.632	100

Obs.: Não foram considerados os parques eólicos da Renova, cuja participação da Cemig atualmente é igual a 34,15%

Em 2017 não houve geração de energia pela UTE Barreiro, em função do encerramento do contrato Cemig - Vallourec para operação da usina em dezembro de 2016. Porém, a geração de energia por usina térmica aumentou em 2017, por causa do despacho da UTE Igarapé por curtos períodos de tempo e também por restrições ambientais (baixo volume do rio Paraopeba) que ocasionou a operação fora das melhores faixas de eficiência. A redução da capacidade instalada é justificada pela perda de concessão das usinas Volta Grande, Jaguara, Miranda e São Simão em 2017. Dessas quatro usinas, apenas São Simão continua sendo operada pela Cemig, até maio de 2018.

Daniel Bahia Vieira, Operador de Usinas, Geraldo Henrique, Eletricista de Manutenção, Odilon Ferreira da Silva, Mecânico de Manutenção e Yuri de Jesus Veloso, Técnico de Mecânica na usina hidrelétrica de Cajuru.

RECURSOS HÍDRICOS

DMA

EN9 | EN26 | ODS6

A água é a principal matéria-prima para produção de eletricidade da Cemig, utilizada com fins de acionamento de turbinas, sendo 100% retornada a seu curso. É um recurso sensível às variações climáticas, vulnerável às consequências da exploração de outros recursos naturais, bastante impactado por ações antrópicas e sujeito ao ambiente regulatório, fazendo com que a gestão e a conservação da água sejam assuntos de alta relevância para a Cemig. Reforçando o compromisso da Empresa com o assunto, foi publicada em 2016 sua Política de Recursos Hídricos.

O despacho da matriz hidrotérmica do Sistema Interligado Nacional - SIN compete ao Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS. O ONS é uma pessoa jurídica de direito privado, sob a forma de associação civil, sem fins lucrativos, responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional - SIN, sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel.

A operação de reservatórios que a Cemig utiliza para geração de energia hidrelétrica implica, essencialmente, a consideração dos usos múltiplos da água por outros usuários da bacia hidrográfica, o que, por sua vez, leva à necessidade de considerar uma série de restrições de caráter ambiental, de segurança, sistemas de irrigação, abastecimento humano, hidrovias, pontes, entre outras, rigidamente respeitadas pela Cemig. Em períodos de estiagem severa, como o atual, vividos no período 2013 a 2017, o monitoramento e a previsão dos níveis dos reservatórios e o constante diálogo com o poder público, sociedade civil e usuários foram primordiais para a garantia de geração de energia, como também para os demais usos desse recurso.

Irapé – Um novo desafio para a Cemig na garantia dos múltiplos usos da água

No período de 2014 a 2016, a gestão do armazenamento do reservatório da UHE Três Marias vinha sendo abordada neste relatório. A partir do presenterelatório, passam a ser abordadas as ações da Cemig no reservatório da UHE Irapé, localizado na bacia hidrográfica do rio Jequitinhonha. Assim como em Três Marias, para o reservatório da UHE Irapé, desde 2013, as vazões afluentes verificadas também atingiram patamares bem abaixo da média histórica. No 1º semestre de 2017, vários testes foram praticados pela Cemig na gestão do reservatório, como testes de novas faixas operativas para as unidades geradoras, testes de vazão reduzida e nula a jusante, estudos de simulação futura de armazenamento do reservatório e de nível nos pontos de captação de uso múltiplo de jusante.

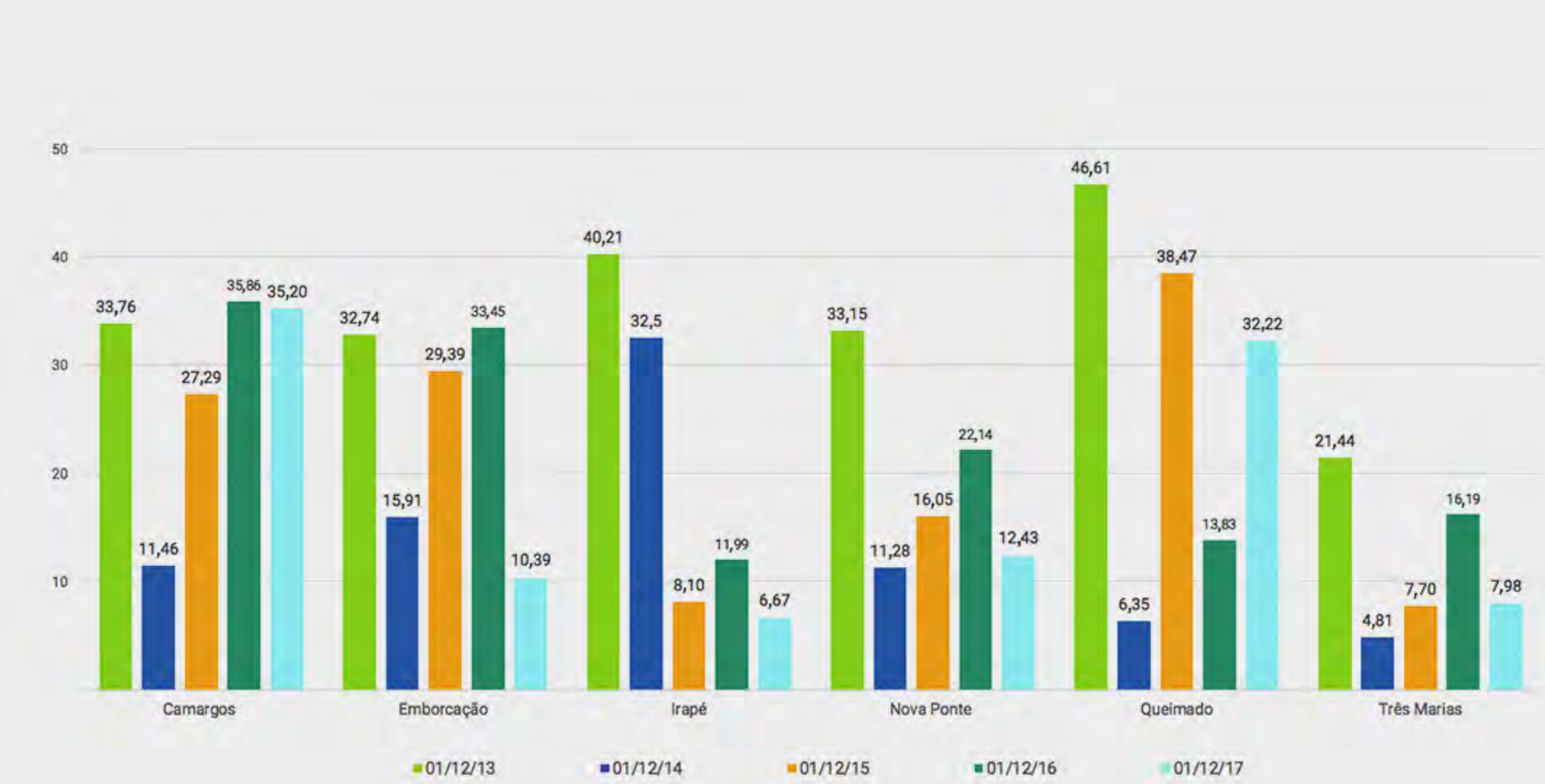
Esses estudos mostraram a necessidade de mudança da política operativa da usina, reduzindo a geração para evitar o esgotamento do estoque de água no reservatório ao longo do ano de 2017. Ao final do 1º semestre, essa política de geração restritiva foi implantada, com consequente redução da defluência mínima. Os demais usuários da região a jusante do Rio Jequitinhonha não foram atingidos ou foram minimamente e se adaptaram à nova condição de vazão. No final, foi possível estabelecer uma operação mais adequada para o atendimento a todos os usos da bacia.

O diálogo com a sociedade civil, demais usuários e poder público da região a jusante foi conduzido por ações do Programa Proximidade - Cemig, ocorrido na cidade de Coronel Murta em junho de 2017. Participaram do evento, aproximadamente, 86 pessoas. A Agência Nacional de Águas- ANA também foi informada previamente de todos os estudos e ações realizadas na gestão do reservatório e Rio Jequitinhonha.

A previsão anterior era que o nível do reservatório chegasse a valores em torno de 5% de Volume Útil. A adoção dessa política operativa conseguiu evitar que o reservatório da UHE Irapé chegasse a esses níveis, ou seja, muito próximo do volume morto. O mínimo verificado foi de 6,5% no dia 30/11/2017.

O gráfico abaixo traz as informações de armazenamento dos principais reservatórios de acumulação da Cemig em 01 de dezembro de 2017, comparado com a mesma época de anos anteriores.

Disponibilidade Hídrica - Volume útil (% sobre total)



A Cemig disponibiliza em seu website dados diários dos níveis de vários de seus reservatórios.

Mesmo não consumindo água em seu processo de geração hidrelétrica, a Cemig é uma grande usuária desse recurso e, dessa forma, participa ativamente em colegiados de decisão e fóruns, acompanhando e propondo decisões mais adequadas ao setor elétrico, conciliando com os múltiplos usos das bacias hidrográficas. Participa de todos os fóruns dedicados aos recursos hídricos em sua área de atuação, tais como os Conselhos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho. Com atuação voltada para Minas Gerais, a Cemig é membro de 20 comitês estaduais de Bacia Hidrográfica e de cinco comitês federais, também integra a Associação Brasileira das Empresas Geradoras de Energia Elétrica (Abrage), tendo atuado em 2017 como coordenadora do Grupo de Trabalho de Recursos Hídricos (GTRH). Para detalhes adicionais sobre as participações institucionais da Cemig, acessar aqui.

A Cemig tem indicadores para gestão dos recursos hídricos, que são analisados periodicamente, mostrando a tendência de cumprimento das metas e possibilitando as eventuais intervenções necessárias. Destaca-se o Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas - IEPE, que mede a eficiência da operação energética das usinas hidrelétricas da Cemig, comparando a geração de energia verificada em relação à geração ótima, levando em consideração as vazões observadas, a manutenção de unidades geradoras e o atendimento às restrições operativas. Este indicador está alinhado com o mapa corporativo do negócio Geração, ligado ao objetivo estratégico “Aumentar a eficiência operacional”. Quanto maior seu resultado, melhor foi o planejamento do aproveitamento da água para geração de energia elétrica. Assim como em 2016, no ano de 2017 praticamente não houve vertimento nas usinas por causa das baixas afluências verificadas no período, contribuindo para que o resultado do IEPE também superasse a meta de 92,5 %, alcançando o resultado de 93,93%.

Visando a garantir integralmente a regularidade em relação aos diversos usos dos recursos hídricos, as outorgas ligadas diretamente à geração de energia elétrica estão vinculadas a estudos técnicos do empreendimento, levando em conta a vazão regularizada, características do reservatório e do barramento. A Cemig faz a gestão de 145 processos de uso de recursos hídricos, que estão relacionados a todas as atividades da Companhia, sendo 28 processos de registro de uso insignificante e 121 processos de outorga. Acesse o mapa com a localização das outorgas da Cemig nesse link.

ANÁLISE DE RISCOS

Com base no seu Sistema de Gestão de Riscos, a Cemig faz análise dos cenários e determina também o grau de exposição financeira, visando a subsidiar tomadas de decisão estratégicas para a Empresa, estabelecendo medidas preventivas e de controle. Atualmente, estão mapeados os seguintes riscos: assoreamento e ruptura dos reservatórios; desvios na previsão meteorológica; perda de garantia física de PCHs, como consequência da diminuição de disponibilidade hídrica; mudanças regulatórias e na estrutura de preço; e potenciais conflitos com as partes interessadas, que podem advir tanto de secas prolongadas quanto da ocorrência de eventos de inundações pelo excesso de chuvas. Para mais detalhes, acessar:

- Formulário 20-F;
- Relatório CDP Mudanças Climáticas 2017
- Relatório CDP Água 2017

Segurança de Barragens

EU21

O processo que visa a garantir a segurança das barragens operadas e mantidas pela Cemig utiliza, em todas as suas etapas, uma metodologia respaldada nas melhores práticas nacionais e internacionais, atendendo também à Lei Federal 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, e a sua regulamentação associada (Resolução Normativa nº 696/2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel).

Neste contexto, são contemplados os procedimentos de inspeção em campo, coleta e análise de dados de instrumentação, elaboração e atualização dos planos de segurança das barragens, planejamento e acompanhamento de serviços de manutenção, análise dos resultados e classificação das estruturas civis. Tendo como base a classificação das estruturas, são estabelecidas a frequência das inspeções de segurança e a rotina de monitoramento.

A vulnerabilidade de cada barragem é calculada automaticamente de forma contínua e monitorada pelo Sistema Especialista em Segurança de Barragens (Inspetor). O software foi desenvolvido originalmente por meio de um projeto de P&D, sendo dotado de ferramentas de georreferenciamento de anomalias, possibilitando uma análise global do comportamento de cada barragem, bem como análises sistêmicas do portfólio. O Inspetor passa atualmente por um upgrade, alinhado à evolução tecnológica e aos novos requisitos regulatórios, além de incorporar conceitos de gestão de risco.

Entre as atividades são feitas também revisões periódicas de segurança de barragem, que envolvem, além dos profissionais da Cemig, eventualmente equipe multidisciplinar de consultores externos. Nesta ocasião, todas as questões relacionadas à segurança das barragens são cuidadosamente verificadas por profissionais com notório saber, considerando o atual estado da arte.

A Cemig foi pioneira no Brasil na elaboração de planos de emergência para ruptura de barragens, tendo iniciado os estudos do tema em 2003. Estão disponíveis, atualmente, Planos de Emergência específicos para cada barragem, contemplando os seguintes itens:

- Identificação e análise de possíveis situações de emergência;
- Procedimentos de identificação de mau funcionamento ou condições potenciais de ruptura;
- Procedimentos de notificação;
- Procedimentos preventivos e corretivos a serem adotados em situações de emergência;
- Responsabilidades; e
- Divulgação, treinamento e atualização.

Periodicamente são feitos treinamentos internos desses Planos de Ação de Emergência – PAEs, que podem ter por base discussões ou operações. Os primeiros podem ser do tipo seminários, workshops, exercícios de mesa *(Tabletop exercises)* ou jogos, já aqueles que têm por base operações, podem ser do tipo drill ou simulados. Esses treinamentos visam a avaliar os PAEs e propor melhorias, em especial quanto aos fluxos de comunicação e o processo de tomada de decisão.

Em 2017, a Cemig focou no estreitamento do relacionamento da Empresa com o público externo possivelmente envolvido em situações de emergência. No atendimento à Resolução Normativa nº 696/2015, o Plano de Ação de Emergência deve apresentar a estratégia e meio de divulgação e alerta para as comunidades potencialmente afetadas em situação de emergência. Isto posto, o documento foi segregado em dois públicos alvos:

- **PAE interno** onde todos os procedimentos de detecção, prevenção e correção a serem adotados em situação de emergência estão descritos para que o corpo técnico envolvido possa tomar as decisões de maneira mais adequada e ágil;
- **PAE externo** onde são desenhadas as interfaces entre a Empresa e o público externo durante as situações de emergências detectadas.

A Resolução Normativa nº 696/2015 deixa claro que o PAE deve estar disponível no empreendimento e nas prefeituras envolvidas, bem como ser encaminhado às autoridades competentes e aos organismos de defesa civil. Para isso, foi elaborado um documento onde é apresentado o risco de inundação causado por cheias ordinárias e por possíveis eventos de ruptura de barragens. O foco do documento é construir uma cultura de prontidão para situações de cheias para as comunidades instaladas ao longo dos rios onde estão as usinas da Cemig. No ano 2017, foram entregues oito planos externos para um total de 13 municípios. Ao longo dos anos de 2018 e 2019, outros 92 municípios serão envolvidos nessa etapa de oficialização do processo de comunicação em emergência.

Para melhorar a percepção do risco e permitir que os Planos de Contingência Municipais sejam desenvolvidos com melhor conteúdo técnico, a Cemig lançou em outubro de 2017, um edital de contratação de serviços de: topografia, geodésia, batimetria, geoprocessamento e aquisição de produtos de aerolevantamento feito por aeronave homologada, para o processo de elaboração de base cartográfica do vale a jusante de 42 usinas hidrelétricas e para utilização em modelos computacionais de propagação hidráulica de oito cenários de vazões para subsidiar a elaboração de Planos de Ações Emergenciais para ruptura de barragens e cheias naturais. O projeto será desenvolvido durante três anos, permitindo a:

- Construção de base cartográfica;
- Estimativa do hidrograma de ruptura;
- Simulação de propagação de vazões de cheias ordinárias e de ruptura;
- Elaboração de mapas temáticos;
- Estudo preliminar de sistema de notificação em massa e estimativa de população atingida.

O grande ganho que a abordagem adotada pela Cemig propõe é a apresentação dos impactos causados pelas cheias naturais, dando maior segurança às populações ribeirinhas e desenvolvendo a resiliência das cidades a eventos de inundação.

Como segunda etapa do trabalho de preparação para situações de emergência, serão realizadas reuniões em formato workshop para as quais serão convidados vários centros de defesa civil municipal para participar de palestras e trocas de experiências, formalizando a entrega dos produtos por município. O Programa Proximidade, principal programa de relacionamento com as comunidades de entorno dos reservatórios da Cemig, passa a ser a Implantação do PAE - Plano de Ação de Emergência das Usinas, que se dará por meio de reuniões junto às COMPDECs - Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil instaladas nos municípios a jusante das barragens da Empresa. Para a preparação da população afetada, será apresentado o Plano de Ação de Emergência que indicará as ações a serem executadas pela Cemig em situação de emergência. Tendo esse Plano como referência, os municípios envolvidos terão de elaborar o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil em preparação para situações de cheias naturais e cheias decorrentes de rupturas de barragens.

Para os próximos anos as ações de divulgação do PAE-Externo envolverão ao todo 42 usinas, entre UHEs e PCHs, em cerca de 100 cidades afetadas em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina. O planejamento é que sejam realizadas em torno de 41 reuniões em 2018 e 2019, envolvendo cerca de 500 agentes das COMPDECs.

MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO

A Cemig promove uma série de iniciativas que viabilizam a gestão apurada dos possíveis impactos sobre o seu negócio, relacionados à disponibilidade hídrica. Preventivamente, investe em práticas que a posicionam em uma situação de maior segurança diante dos diversos cenários possíveis, utilizando modernas técnicas e equipamentos, como o Sistema de Localização de Tempestades, Sistema de Telemetria e Monitoramento Hidrometeorológico, modelos matemáticos de simulação hidrológica e previsão de tempo e clima.

Atualmente, a Cemig opera uma rede hidrometeorológica que monitora 372 séries de dados, sendo 178 de chuvas, 104 de vazões nos cursos d'água, 53 de acompanhamento dos níveis dos reservatórios e dos rios, e 37 estações climatológicas, que monitoram temperatura, umidade do ar, velocidade e direção do vento, radiação solar e pressão atmosférica. Estas estações estão distribuídas em locais estratégicos nos estados de Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina, e seus dados são recebidos em tempo real na sede da Empresa em Belo Horizonte.

Principal instrumento para ampliar a assertividade nas previsões hidrológicas, o Radar Meteorológico, adquirido pela Companhia em 2011, possibilita maior segurança para a operação dos empreendimentos hidrelétricos e para a sociedade. O radar também é estratégico para o controle e operação dos reservatórios das usinas hidrelétricas. Com a antecipação das informações sobre a direção de deslocamento e a intensidade das chuvas, pode-se estimar a quantidade de água que chegará ao reservatório e ajustar sua operação hidráulica para minimizar os efeitos das cheias para a população e para o empreendimento. Ademais, a Empresa pode emitir alerta às Defesas Civis sobre tempestades que poderão trazer consequências sérias para a população, permitindo uma atuação preventiva.

Clique aqui e conheça mais detalhes.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA

A qualidade da água dos reservatórios da Cemig é monitorada regularmente em uma rede que contempla as principais bacias hidrográficas de Minas Gerais, em 42 reservatórios e mais de 180 estações de coleta de dados físicos, químicos e biológicos. A rede de monitoramento foi ajustada com o objetivo de aprimorar o suporte na gestão da qualidade da água dos reservatórios e atender condicionantes e resoluções estaduais e federais. É importante ressaltar que o alcance dos objetivos é gradativo e a continuidade e padronização do monitoramento vem proporcionando a interação efetiva entre os órgãos gestores e os usuários, com vistas ao alcance da gestão sustentável dos recursos hídricos.

As coletas para o monitoramento da qualidade da água geram grande volume de informações, que são analisadas e armazenadas, garantindo, assim, um extenso banco de dados (Siságua), que possibilita a análise da evolução temporal e espacial dos reservatórios e seu entorno. O aprimoramento do sistema (Siságua) proporciona uma estruturação de gerenciamento diferenciada, geração de informações rápidas, precisas e principalmente úteis. Os sistemas de informação vêm assumindo um papel estratégico nas organizações, colaborando para uma gestão mais eficiente.

No intuito de informar de modo conciso e objetivo para as autoridades e o público a influência que as atividades ligadas aos processos de desenvolvimento provocam na dinâmica ambiental dos ecossistemas aquáticos, a Cemig utiliza e disponibiliza no monitoramento da qualidade da água, o Índice de Qualidade das Águas – IQA[17], por meio dos resultados obtidos de nove parâmetros específicos. Este índice mostra o grau de contaminação das águas de rios por materiais orgânicos, nutrientes e sólidos, que normalmente são indicadores de poluição associados a despejos domésticos.

A tabela abaixo mostra os resultados de IQA médio de 2017 para algumas usinas da Cemig, localizadas em diversas bacias hidrográficas.

Usina	Corpo D'água	IQA
Cajuru	Pará	81,75
Jaguara	Grande	85,50
Machado Mineiro	Pardo	63,00
Irapé	Jequitinhonha	84,80
Três Marias	São Francisco	78,80

Legenda		
Nível de Qualidade	Cor	Faixa
Excelente		90 < IQA ≤ 100
Bom		70 < IQA ≤ 90
Médio		50 < IQA ≤ 70
Ruim		25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim		0 < IQA ≤ 25

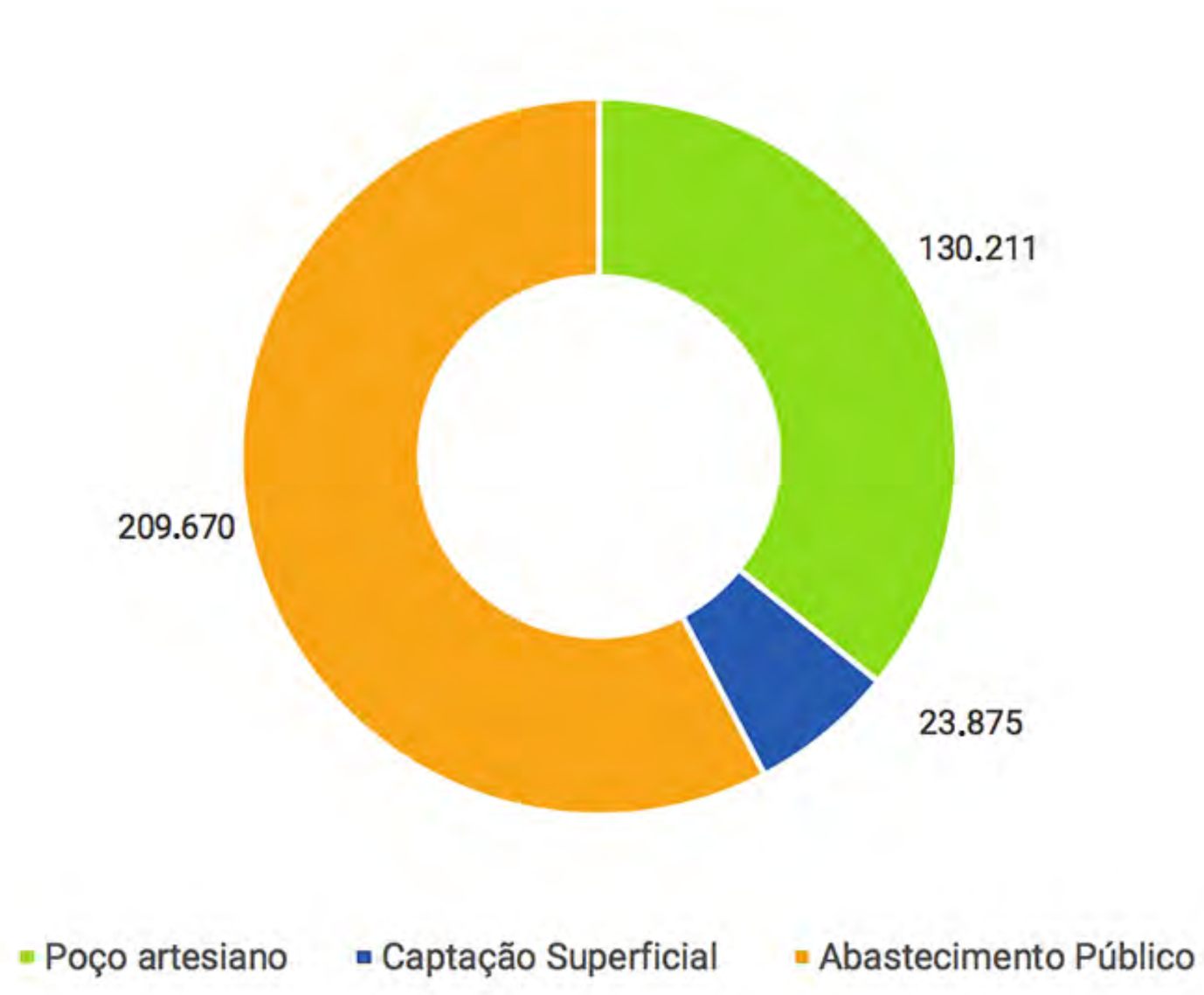
[17] O Índice de Qualidade das Águas (IQA) foi desenvolvido pela National Sanitation Foundation dos Estados Unidos em 1970, através de pesquisa de opinião junto a vários especialistas da área ambiental. O cálculo do Índice contempla nove parâmetros considerados mais representativos para a caracterização da qualidade da água: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrato, fosfato total, variação da temperatura da água, turbidez e sólidos totais.

CONSUMO DE ÁGUA E GERAÇÃO DE EFLUENTES

EN8 | EN9 | EN10 | EN22

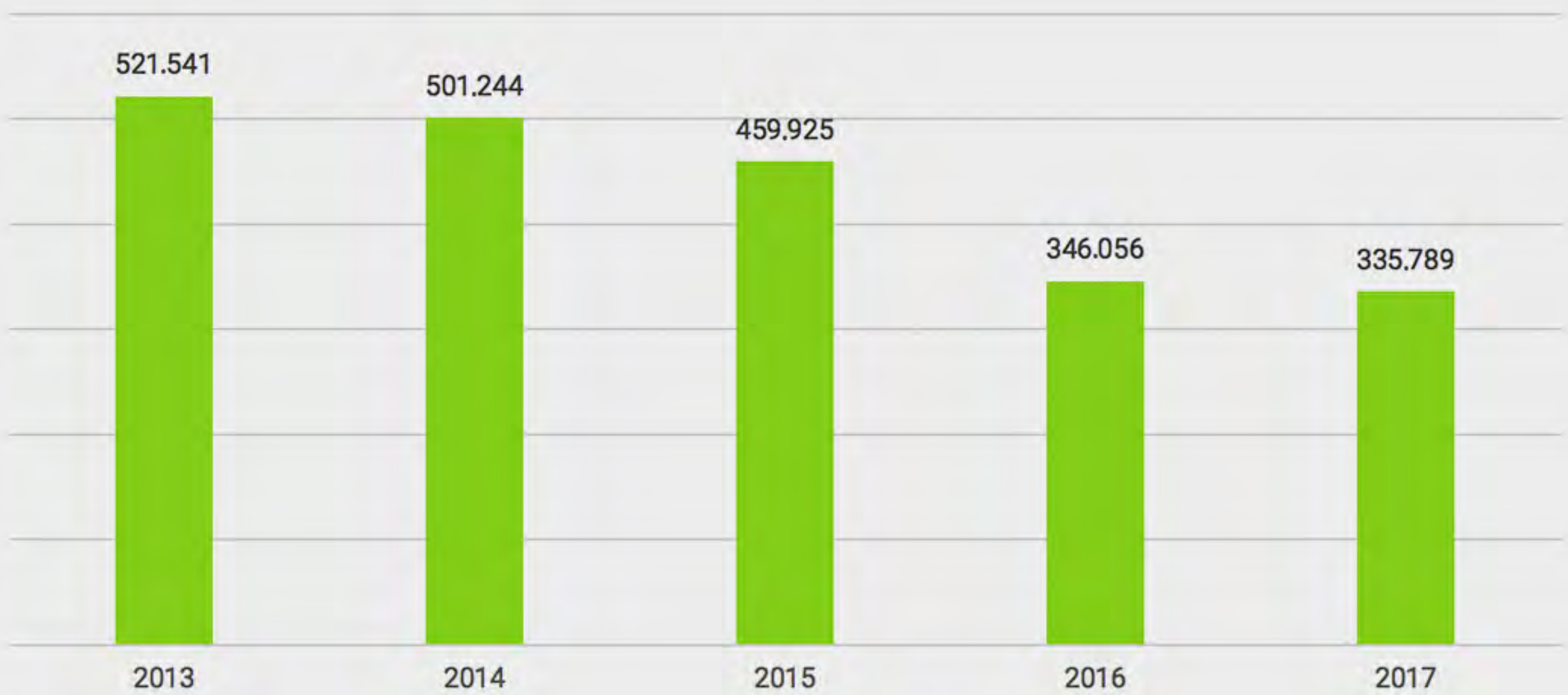
O consumo total de água na Cemig em 2017 foi de 363.756 m³, de acordo com o detalhamento apresentado na figura a seguir.

Consumo total de água (m³)



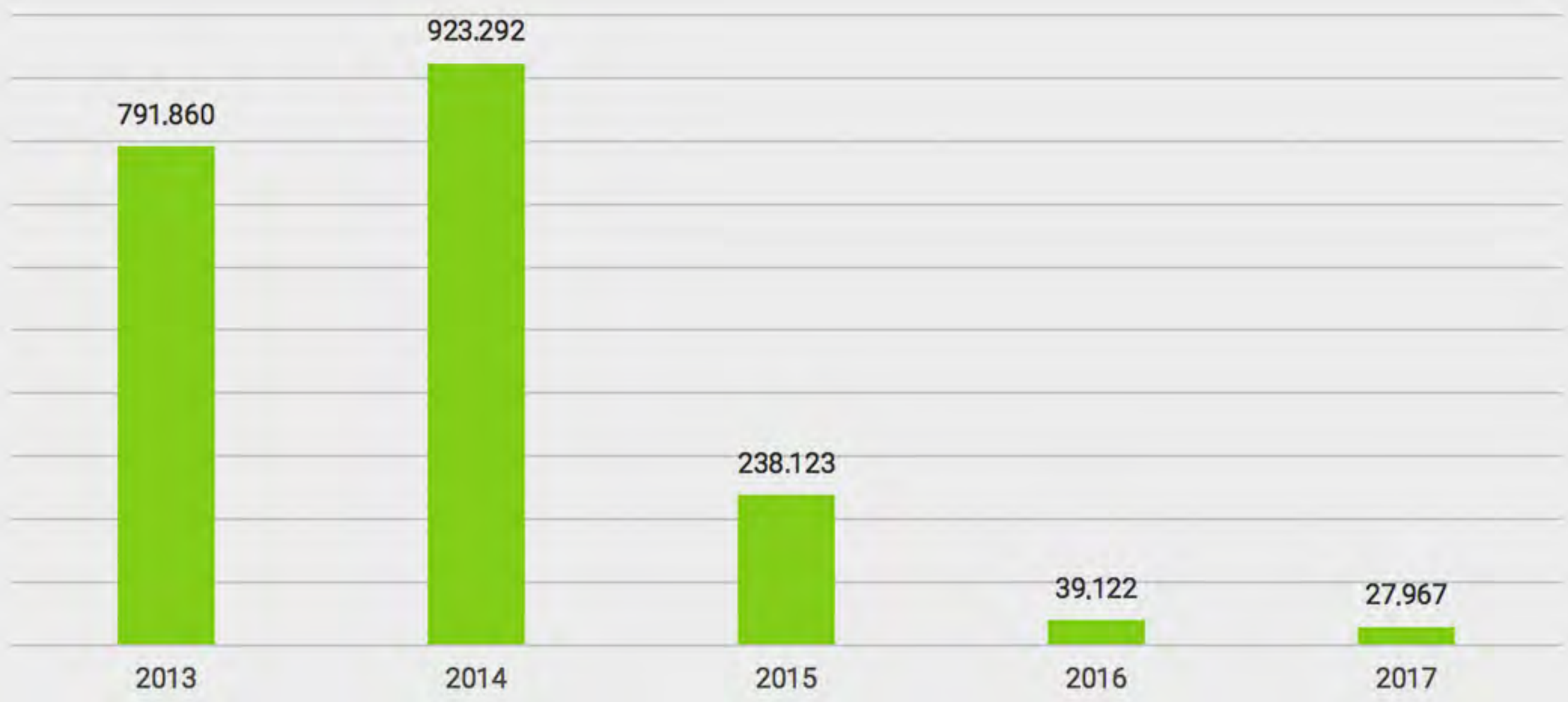
O consumo total de água para fins administrativos na Cemig foi de 335.789 m³, incluindo o abastecimento público, captação superficial e poços artesianos[18], representando uma redução de 35,6% quando comparado aos últimos cinco anos, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Consumo Administrativo de água (m³)



O consumo de água industrial utilizada para resfriamento nas usinas térmicas totalizou 27.967 m³, apresentando um decréscimo de 28,5% quando comparado ao do ano de 2016. Esse decréscimo é devido principalmente ao término da exploração comercial da UTE Barreiro. O contrato Cemig - Vallourec para operação da usina encerrou em dezembro de 2016.

Consumo Industrial de água (m³)



A água utilizada com a finalidade de geração de energia elétrica não caracteriza uso consuntivo, uma vez que retorna integralmente aos cursos d'água afetados, portanto, não integra estes valores apresentados anteriormente.

A meta de redução do consumo total de água em 2017 foi atingida: redução de 77,2% em relação ao consumo de 2011 (ano base da meta). Para mais informações sobre Objetivos e Metas da Cemig, clicar aqui.

A UTE Igarapé não gera efluentes, pois no processo produtivo, a água retorna a seu curso depois de utilizada. A fonte de abastecimento é por captação superficial. Os efluentes gerados nas unidades administrativas são descartados na rede pública ou destinados a fossas sépticas controladas, não afetando, diretamente, nenhum curso d'água. Em 2017, foram gerados 268.631 m³ de efluentes sanitários.

---

[18] Toda a captação de água subterrânea feita pela Cemig possui as respectivas outorgas.

Programa de Peixamento na Estação Ambiental de Itutinga promove a soltura de filhotes de Piracanjuba.

BIODIVERSIDADE

PG7 | PG8 | ODS15

Com uma matriz predominantemente renovável, é intrínseca a relação da Cemig com a biodiversidade e o seu compromisso com a conservação da fauna e da flora, formalizado pela sua Política de Biodiversidade. A área de atuação da Companhia está compreendida em dois hotspots[19] terrestres, Cerrado e Mata Atlântica, e no meio aquático, sendo responsável pela gestão de mais de 3.500 km² de água doce em seus reservatórios.

A Companhia atua em negócios distintos e, para cada empreendimento, são desenvolvidos estudos especializados, que caracterizam, avaliam e estabelecem programas ambientais que visam ao controle, à mitigação e à compensação dos impactos negativos e à potencialização dos positivos, conforme sua natureza. Sendo assim, há sinergia entre pesquisa, inovação e prática de soluções que, alinhadas à sua competência, agregam valor à sociedade e aos biomas onde atua. Como a principal fonte de geração da Companhia é de origem hidráulica, sendo necessário um rearranjo espacial para implantação de uma usina hidrelétrica, dessa forma, a Cemig dedica especial atenção à conservação da biodiversidade daquele ambiente onde se inseriu, uma vez que água e biodiversidade estão intimamente relacionadas. Existe um compromisso legal de recuperar, proteger e conservar as matas, os rios e a fauna do entorno dos empreendimentos. Dessa forma a Empresa está contribuindo para o cumprimento do ODS 15 da ONU: “Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda da biodiversidade”.

Tendo em vista o grande número de usinas hidrelétricas que a Cemig administra e suas interferências no meio aquático, especificamente os impactos na ictiofauna têm grande amplitude e relevância ambiental, portanto, são objeto de significativa atenção e controle na Companhia.

Da mesma forma, por ser a maior distribuidora de energia elétrica do Brasil em extensão de linhas e redes, a Cemig compreende a criticidade da interferência das redes elétricas na vegetação e prioriza ações de minimização de riscos de desligamentos e interrupções de energia, fazendo o manejo sustentável da vegetação.

[19] Nota: Áreas altamente ameaçadas e de alta relevância biológica para todo o planeta.

CUIDADOS COM A ICTIOFAUNA

Visando à adoção de medidas mais efetivas e de longo prazo para conservar a ictiofauna no estado de Minas Gerais e definir estratégias para evitar e prevenir morte de peixes em usinas hidrelétricas do Grupo Cemig, foi desenvolvido o Programa Peixe Vivo.

As ações do Peixe Vivo são sustentadas em três pilares: Programas de Conservação e Manejo, que visam à adoção das melhores práticas para conservação de peixes; Pesquisa e Desenvolvimento, que ampliam o conhecimento científico sobre a ictiofauna e proporcionam subsídios para estratégias de conservação mais eficientes; e Relacionamento com a Comunidade que divulga as ações e resultados do Programa para a sociedade, buscando seu envolvimento na construção do planejamento estratégico.

Ao longo dos seus dez anos, o Peixe Vivo apoiou 18 projetos de pesquisa que têm fomentado o aumento do conhecimento sobre a ictiofauna nativa, promovendo a melhoria dos programas de manejo e conservação em bases científicas sólidas. Além disso, diversos profissionais vêm sendo formados com o desenvolvimento desses estudos, que também geram inúmeras publicações científicas.

Em 2017, foram investidos aproximadamente R$ 4 milhões em projetos e ações voltadas para a conservação da ictiofauna, incluindo gastos com projetos de pesquisa, manutenção de estações de piscicultura, educação ambiental e eventos voltados para o relacionamento com a comunidade.

A tabela abaixo apresenta os principais indicadores do Programa:

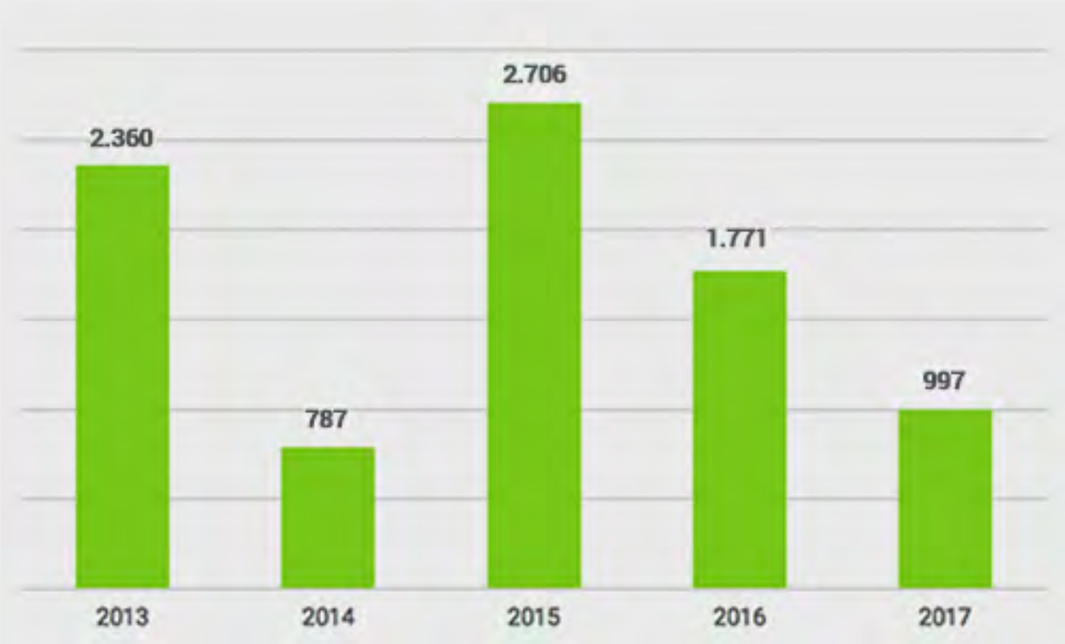
Indicadores Peixe Vivo		2017
Programas de Conservação de Peixes e Gestão de Bacias	Investimento em projetos de pesquisa e manejo da ictiofauna (R$)	3.966.391
	Biomassa Afetada (kg) [1]	997
Pesquisa	Iniciação científica (alunos)	15
	Mestrado (alunos)	12
	Doutorado (alunos)	12
	Pesquisadores (pós-doutorado, apoio técnico e pesquisadores) [2]	49
	Produção científica (trabalhos)	40
Relacionamento com a Comunidade	Participantes de peixamentos	210

[1] Mede a quantidade de peixes mortos (em kg), em decorrência da manutenção e operação das usinas.
[2] O dado de “Pesquisadores 2017” está composto por pós-doutorado, apoio técnico e pesquisadores.

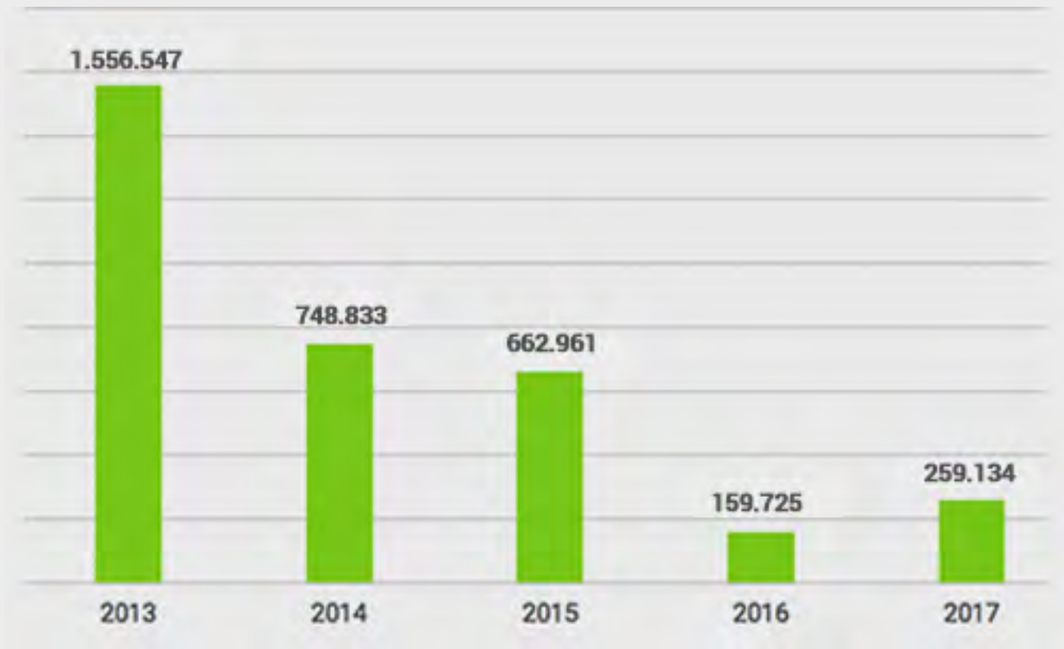
Durante o processo de geração de energia pelas hidrelétricas o impacto sobre a ictiofauna ocorre de forma direta podendo provocar injúrias e morte de peixes. Com o objetivo de mitigar este impacto, desde 2007 a Cemig utiliza um indicador interno, que reflete a eficiência de medidas protetivas durante a manutenção e operação de usinas hidrelétricas. O indicador Biomassa Afetada (BA) mede a quantidade de peixes mortos (em kg), em decorrência da manutenção e operação das usinas. No ano de 2017, a Biomassa Afetada foi de 996,78 kg, sendo que o limite interno estabelecido, pela inerência destes impactos ao processo, é de 1.784 kg.[20]

[20] Nota: Em 2017 foi conduzido um processo de reavaliação dos limites - o histórico de ocorrência de Biomassa Afetada em relação ao limite de cada ano. Em decorrência das análises realizadas, e por consenso entre as Superintendências envolvidas, foi determinado um novo limite de Biomassa Afetada, que ficou superior àquele estabelecido em 2016. O limite de BA não contempla as ocorrências de morte de peixes nas Usinas da Aliança Geração de Energia S/A.

Biomassa Afetada (kg)



Número de Alevinos (milhares)



Em 2017, foram produzidos cerca de 260 mil alevinos totalizando, aproximadamente, sete toneladas, que foram soltos em 25 peixamentos, com a participação de 210 pessoas das comunidades locais, em 16 municípios. Atendendo ao crescente interesse dos stakeholders, a médio prazo o Programa pretende aprimorar o monitoramento da eficiência desta modalidade de manejo, evoluindo os projetos para bases científicas com a marcação física e genética dos indivíduos soltos, por exemplo.

Desde a criação do Programa Peixe Vivo, as medidas e ações estabelecidas pelo Programa e desenvolvidas em parceria com as instituições de pesquisa garantiram a redução de 71% das mortes de peixes, com consequente redução de 98% dos valores de multas ambientais em decorrência de acidentes e sem registro de interrupção das operações.

Durante o ano de 2017 foram executados sete projetos de pesquisa, com uso de recursos de P&D e próprios, e foram publicados 40 trabalhos relacionados aos projetos ou ações do Programa Peixe Vivo, apresentando resultados dos projetos em andamento e de projetos já encerrados. Dois trabalhos apoiados pelo Programa Peixe Vivo foram premiados em 2017 no evento “III International Symposium of Ecology and Evolution e XIII Congresso de Ecologia do Brasil”. O evento foi realizado em Viçosa-MG e teve como tema “Múltiplas ecologias: evolução e diversidade”. Ambos os trabalhos foram premiados com Menção Honrosa, podendo ser acessados no link: http://anais.ecologia2017.com.br/trabalhos.htm

Em 2017, também foi feita uma atualização do site do Programa Peixe Vivo e todos os projetos de pesquisa já desenvolvidos ou apoiados foram atualizados, incluindo os arquivos dos produtos gerados. Para mais informações acessar: www.cemig.com.br/peixevivo

MANEJO DA VEGETAÇÃO

EN11 | EN12 | EN13 | EN34 | EU13

O Processo Manejo de Vegetação tem suas atividades desenvolvidas em todas as fases dos empreendimentos e instalações da Cemig Distribuição – projeto, implantação, manutenção e desativação de empreendimentos, com o objetivo de reduzir ou eliminar os impactos negativos sobre as formações vegetais, ou mesmo potencializando os impactos positivos do Sistema Elétrico de Potência nas formações florestais e na biodiversidade da área de concessão da Cemig. Esse Processo compreende atividades de apoio técnico e operacional para o desenvolvimento adequado dos negócios da Cemig Distribuição, considerando as exigências decorrentes da legislação vigente, da atuação de órgãos públicos e demais entidades envolvidas com o tema, das melhores práticas de manejo de vegetação, além do cumprimento dos objetivos, metas e valores da Empresa.

A abordagem dada ao Processo de Manejo de Vegetação é a da Manutenção Preventiva, efetuada com a intenção de reduzir a probabilidade de falha (ou interrupção) do serviço prestado. Nesse Processo são realizadas inspeções periódicas no sistema elétrico e elencados os serviços de manutenção necessários, incluindo as intervenções na vegetação. As intervenções programadas, preferencialmente, são realizadas antes da data provável do aparecimento de uma falha, a fim de evitar as ocorrências. As intervenções são realizadas em periodicidade prédeterminada, tendo por base conhecimento sobre o comportamento e a resposta das árvores a intervenções, tanto nos ambientes urbanos quanto rurais.

Outro aspecto do Processo, com caráter preventivo e mitigador, é a utilização de engenharia de redes de distribuição para reduzir interrupções causadas por árvores, especialmente em ambientes urbanos. O uso crescente de redes protegidas e isoladas busca essa redução, sendo adotado pela Empresa nesses ambientes o padrão mínimo de atendimento com redes protegidas de média tensão e redes isoladas de baixa tensão. A busca por aprimoramento tecnológico com essa finalidade é contínua, devendo incluir nas modalidades de redes para ambientes urbanos as redes de média tensão com dupla camada de proteção, cuja tolerância ao contato com objetos aterrados (como são as árvores) é maior, atenuando os efeitos dessa interação.

No que concerne à remediação de impactos causados por árvores, a Empresa se prepara para ocorrências climáticas mais severas, quando é elevado o grau de risco apresentado pela vegetação. Por meio de sistemas de monitoramento e previsão meteorológica, é possível alocar equipes de reparo no sistema elétrico de forma a atender de maneira mais rápida as ocorrências do sistema, a fim de reduzir o tempo em que os consumidores permanecem sem o fornecimento de energia elétrica.

A Cemig vem fazendo a compilação e análise do indicador Frequência Simples Sustentada – FSS, relacionado a ocorrências por árvores no sistema de média e baixa tensão da Companhia. O objetivo é buscar uma melhor caracterização das interrupções por causa árvore e, com isso, orientar esforços no sentido de reduzir o nível de interferência nos indicadores de continuidade.

Quantidade de interrupções por causa árvore (frequência simples sustentada anual)

Toda a demanda de informações recebida por canais de comunicação é analisada e encaminhada para o tratamento mais adequado. Em 2017, foram processadas 52.526 notas de queixas e reclamações de cunho ambiental, das quais 52.353 foram solucionadas. Entre as demandas ambientais recebidas, os principais assuntos foram árvore tocando na rede, vazamento/contaminação de óleo isolante, ruído provocado por equipamento na rede, meio ambiente, entre outras.

Diretrizes e controles ambientais - medidas para redução dos impactos das redes de transmissão e distribuição

A Cemig elaborou um procedimento interno IT-G.02.01-001b – Diretrizes e Controles Ambientais - que determina os cuidados e métodos a serem adotados quando há Construção de Linhas e Redes. A Empresa altera o traçado de redes existentes para evitar interferência em áreas de alta densidade arbórea, ou mesmo reforma circuitos elétricos nessas áreas, adotando padrões tecnológicos superiores.

Cone anti-pouso de aves

Nos projetos de redes ou linhas de distribuição em meio rural, a Engenharia de Traçado privilegia aqueles traçados que interfiram o mínimo possível em fragmentos florestais, como também adota estruturas mais elevadas para minimizar a retirada de vegetação na implantação de linhas de distribuição. Nos projetos de linhas, redes e subestações que comprometerem o patrimônio turístico, cultural ou espeleológico deve haver medidas para eliminar os impactos, tais como traçado alternativo, redes subterrâneas, isoladas, estruturas mais altas, entre outras, ou na impossibilidade de adoção destas medidas, devem ser utilizadas medidas para minimizar ao máximo os impactos. Para os impactos com a fauna, existem cuidados específicos para retirada dos ninhos de pássaro em redes de distribuição e em subestações e outras medidas para evitar a aproximação de pássaros e pequenos animais dos equipamentos.

Laboratório Móvel de Análise de Árvores - Lamanar

O objetivo principal deste Laboratório é o desenvolvimento e calibração de metodologia de avaliação de sanidade de árvores, tendo por suporte os instrumentos que o compõem. O Lamanar pode ser usado por prefeituras e instituições de pesquisa, para aprimorar a metodologia de avaliação desenvolvida pelo projeto de P&D 364 que deu início ao Laboratório em 2015.

O laboratório funciona dentro de um trailer equipado com aparelhos que permitem análise de troncos e galhos, visualização interna de troncos por ondas mecânicas, análise de esforço mecânico suportado por árvores na presença de ventos e visualização das raízes por meio de radar eletromagnético. Conta também com aparelhos para medição de distâncias, alturas e diâmetros de troncos.

Por meio do Lamanar, é possível analisar melhor a saúde das árvores e monitorá-las ao longo do tempo, reduzindo os riscos de ocorrências no sistema elétrico da Cemig causadas por quedas de árvores, bem como contribuir para o aprimoramento de profissionais de pesquisa, ensino e gestão de árvores urbanas.

Em 2017 houve a apresentação do Lamanar no Citenel 2017 - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica. Nessa oportunidade houve difusão do conhecimento adquirido nesse projeto de P&D para prefeituras através de minicursos no Circuito Cemig de Arborização Urbana e também em palestras e cursos promovidos pelas próprias prefeituras. Em dezembro de 2017 foram selecionados dois projetos de P&D em continuidade ao P&D 364 para aprimoramento da metodologia de avaliação de árvores focando metodologias de análises de raízes e também o desenvolvimento de um aplicativo para cálculo do risco de queda de galhos sobre redes de energia elétrica com base nas condições físicas e mecânicas dos galhos.

7º Circuito de Arborização Urbana

O Circuito de Arborização Urbana é uma ação que visa a disseminar as melhores práticas e orientar os municípios da área de concessão da Cemig sobre arborização urbana. Trata-se de um seminário em que prefeituras, órgãos ambientais, ONGs, órgãos públicos e estudantes discutem temas relacionados à arborização e à rede elétrica, além das práticas sobre o cultivo de árvores nas cidades. Entre os assuntos abordados, estão técnicas de plantio e poda, produção de mudas de alta qualidade e avaliação de riscos no manejo das plantas, manutenção e implantação da arborização urbana, georreferenciamento de árvores, florestas urbanas e outros.

Esse projeto, conduzido anualmente em diferentes regiões do Estado de Minas Gerais, conforme mapeamento realizado pela área técnica, tem como objetivo aprimorar os trabalhos dos profissionais envolvidos no planejamento urbano, distribuição de energia elétrica e arborização, permitindo aos participantes incorporar em suas rotinas de trabalho conhecimentos sobre os diversos aspectos do planejamento, implantação e manutenção de árvores em ambiente urbano, a fim de evitar ocorrências futuras que coloquem em risco os consumidores da Cemig, a comunidade em geral e o patrimônio urbano das cidades.

Em 2017, os municípios de Betim e Lagoa da Prata receberam a sétima edição do Circuito.

PROGRAMA DE REFLORESTAMENTO CILIAR

Com a formação dos grandes reservatórios das usinas hidrelétricas, cria-se às suas margens, um grande perímetro normalmente desprovido de formações florestais. Quando existentes, estas formações são constituídas por espécies adaptadas a um ambiente mais seco e, portanto, pouco adaptadas à alta umidade do solo em função da elevação do nível do lençol freático e oscilações do nível do reservatório. Esta nova conformação do ambiente cria a necessidade de implantação, recuperação e conservação das matas ciliares do entorno dos reservatórios para manutenção dos processos ecológicos. Há quase 30 anos a Cemig vem desenvolvendo, em parceria com universidades, diversas pesquisas que têm dado suporte aos programas de implantação de matas ciliares no entorno de seus reservatórios. Por meio dos Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), a Empresa tem buscado estudar e propor inovações frente aos desafios tecnológicos do setor elétrico. A parceria com os produtores rurais do entorno tem sido fundamental para o sucesso dessas ações. Em 2017, foram reflorestados 11,6 hectares às margens dos reservatórios da Cemig.

A Empresa desativou os viveiros florestais e o laboratório de sementes florestais. A obtenção de mudas ocorre atualmente para atender demandas internas específicas de projetos em conjunto com prefeituras municipais e outras instituições.

UHE VOLTA GRANDE - UM CASO DE SUCESSO

O tema escolhido para se trabalhar o Relatório de Biodiversidade 2016 da Cemig teve por referência o P&D 484 - “Efetividade e sustentabilidade das matas ciliares do reservatório da UHE Volta Grande na conservação de processos ecológicos e biodiversidade”, um estudo de caso da UHE Volta Grande. Como fruto deste trabalho foi lançado o livro Restauração e Conservação de Matas Ciliares em Reservatórios Hidroelétricos, em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.

Nesse trabalho, foram identificados os serviços ecossistêmicos prestados pelas matas ciliares do reservatório da UHE Volta Grande. Entre esses serviços podem ser mencionados a conservação de ecossistemas naturais e a oferta de bens e serviços como água e alimento. Além da madeira fornecida pela floresta, ela ainda fornece as sementes, os frutos, plantas medicinais e ornamentais, fibras e corantes. As matas abrigam ainda organismos que desempenham importantes funções na própria manutenção do ambiente, também prestam outros serviços de imensa influência sobre o clima, ciclos hidrológicos, biodiversidade, qualidade da água e da atmosfera e fertilização do solo.

Para mais detalhes sobre o projeto de P&D 484, acesse: http://www.prociliar.ufop.br/

Acesse aqui o Relatório de Biodiversidade 2016, publicação bianual da Cemig.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Cemig, visando à conservação da biodiversidade, mantém algumas áreas de remanescentes florestais de elevado grau de conservação e relevância para os biomas onde estão inseridas. Destas áreas, duas são classificadas como Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, pela Lei Federal 9985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, além de outras quatro, chamadas internamente de Estações Ambientais, visto não terem sido enquadradas em nenhuma das categorias oficiais de unidades de conservação.

Unidade de Conservação	Empreendimento	Localização	Área (hectares)
RPPN Fartura	UHE Irapé	Capelinha/MG	1.455
RPPN Galheiro	UHE Nova Ponte	Perdizes/MG	2.847
Estação Ambiental Igarapé	UTE Igarapé	Juatuba/MG	105
Estação Ambiental Itutinga	UHE Itutinga	Itutinga/MG	35
Estação Ambiental de Peti	PCH Peti	São Gonçalo do Rio Abaixo/MG	459
Estação Ambiental Machado Mineiro	PCH Machado Mineiro	Ninheira/MG	3

Para mais informações, acesse aqui.

Ruany Gomes Xavier Maia, Arthur Chaves de Paiva Neto, Adelmo Antonio Correia, equipe de Hidrometeorologistas da Cemig.

MUDANÇAS DO CLIMA

DMA

EC2 | EN19 | PG7 | ODS13

A relevância global das discussões sobre mudanças climáticas reforça a atenção especial que a Cemig dedica à consolidação de sua matriz energética, predominantemente renovável, à identificação dos riscos e oportunidades de negócios, além de intensificar a busca por soluções para adaptação e mitigação dos possíveis efeitos que possam impactar os negócios da Empresa.

O envolvimento da alta liderança na discussão destas questões torna a atuação da Cemig mais efetiva, como evidenciado pelo estabelecimento de metas voluntárias de redução das emissões, do consumo de eletricidade e das perdas de energia, mesmo a Companhia apresentando baixa intensidade de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).

A Cemig identifica os riscos e oportunidades potenciais aos seus negócios e busca soluções para adaptação e mitigação dos possíveis efeitos que possam impactá-la.

Os riscos mais prováveis relacionados às mudanças do clima são:

Mudanças regulatórias:

Por meio da Política Nacional sobre Mudança do Clima, o governo brasileiro estabeleceu como meta voluntária redução entre 36,1% e 38,9% das emissões brasileiras de GEE, projetadas para 2020. O governo brasileiro ratificou o acordo de Paris em 2016 e assumiu o compromisso por meio de Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) em reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. A Empresa considera o aumento do custo operacional o principal impacto potencial desse risco e busca implementar medidas de mitigação desse impacto, procurando oportunidades de expansão da geração de energia em fontes renováveis de baixo carbono. Outra forma de mitigar esse risco é por meio de participação em associações setoriais com o CEBDS (Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável), que promove discussões sobre os riscos associados às novas regulamentações no Brasil. Informações adicionais podem ser obtidas no CDP 2017 da Cemig, item CC5.1.

Taxação de carbono:

A Cemig pratica uma matriz energética de baixo carbono, mas opera uma usina térmica movida a combustível fóssil, que poderá ter suas operações impactadas no caso de estabelecimento de taxação de carbono no Brasil. Como medida para mitigar esse risco, a Empresa promove medidas para redução de emissões do escopo 1, pois avalia que o imposto incidiria sobre essas emissões.

Esquemas de Cap-and-trade:

O estabelecimento de um mercado de comercialização de emissões de GEE do tipo cap-and-rade no Brasil pode acarretar necessidade de maior planejamento por parte da Cemig no que diz respeito ao atendimento às regulamentações específicas do mercado, sobretudo em relação ao monitoramento e à verificação de emissões. Para mitigar esse risco, a Cemig busca identificar projetos geradores de créditos de carbono e contratos de longo prazo com empresas verificadoras e certificadoras, reduzindo, assim, desde já, a probabilidade da materialização desse risco para a Companhia. Ademais, ao avaliar a aquisição de empreendimentos que utilizam combustíveis fósseis, a Cemig faz análises internas a respeito do risco carbono e de seu impacto financeiro para a Companhia, ou seja, o risco financeiro do empreendimento em um possível cenário futuro de precificação de emissões de GEE no Brasil. Outra forma de mitigar esse risco é pela participação no projeto de Simulação de Sistema de Comércio de Emissões, uma iniciativa do Centro de Estudos em Sustentabilidade, GVces, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP).

Outros riscos regulatórios:

No intuito de propor medidas para estimular a eficiência energética no país o Ministério de Minas e Energia publicou o Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf). O PNEf adota a meta de redução de 10% do consumo de energia elétrica para o ano de 2030, referente ao cenário de consumo, com base em 2004. Isto poderia ocasionar redução do fornecimento de energia elétrica pela Cemig a seus consumidores, influenciando nos negócios da Empresa. A forma de atuação da Companhia para mitigar esse risco é pela participação em fóruns de discussão legal, tanto no âmbito federal quanto nos âmbitos estadual e municipal. Adicionalmente, promove Programas de Eficiência Energética, tanto residencial quanto industrial.

Mudança no padrão de precipitação:

Mudanças climáticas podem provocar mudanças nos padrões sazonais de chuvas, com eventos extremos de chuva e seca mais pronunciados, além de mudanças em sua distribuição geográfica. Além disso, pode haver mudança no valor médio de precipitações, modificando a quantidade de água que chega aos reservatórios das usinas. Como a produção de energia elétrica da Cemig é basicamente hidráulica, essas mudanças podem provocar redução da capacidade de geração. O gerenciamento do risco hidrológico é feito considerando a aleatoriedade dos fenômenos climáticos sem considerar os efeitos das mudanças climáticas. Para tanto, a Cemig dispõe de uma estrutura organizacional específica, dedicada integralmente ao assunto, que suporta as decisões dos comitês de gerenciamento de riscos existentes na Companhia, que tem a finalidade de tratar de forma eficiente os riscos corporativos envolvendo aspectos operacionais, comerciais, financeiros e regulatórios das empresas do grupo Cemig, particularmente no cenário setorial de ajuste das tarifas e restrições hidrológicas. A Cemig também participa do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), cuja finalidade é o compartilhamento dos riscos hidrológicos das usinas em situação de elevadas afluências e gerações, que transferem energia para usinas em situação de baixas afluências e gerações. Outras formas de mitigação desse risco estão disponíveis no CDP 2017 da Cemig.

Mudanças na temperatura média:

As mudanças climáticas poderão causar aumento das temperaturas médias e alterações nos regimes de chuvas e secas e, de forma indireta, potencializar alguns riscos ao Sistema de Transmissão de Energia, pois as condições de seca prolongada maximizam o risco de incêndios. Os incêndios, dentro das faixas de servidão ou em suas proximidades, podem causar ocorrências de indisponibilidade das linhas de transmissão. Para mitigar esse risco a Cemig faz continuamente inspeções e limpezas nas faixas de servidão das suas linhas de transmissão para maximizar a segurança e a disponibilidade das funções de transmissão (sempre limitadas à remoção mínima da vegetação, evitando o corte nos locais em que não haja interferência com as linhas de transmissão).

Mudanças nos extremos de precipitação e secas:

A ocorrência de chuvas intensas em um curto período de tempo, acompanhadas por vendavais e raios, pode ocasionar danos físicos às instalações que transportam e distribuem energia, levando à sua indisponibilidade e ao aumento dos custos da Cemig, ocasionado pelo ressarcimento aos consumidores em função das interrupções no fornecimento de energia. Esses fenômenos estão cada vez mais associados aos efeitos de um microclima desfavorável, típico dos grandes centros urbanos. Os métodos de gerenciamento buscam reduzir, em médio prazo, a magnitude desse risco através de medidas de adaptação preventivas, como o manejo da arborização urbana por meio de podas, a operação de estações climatológicas e do radar meteorológico, que prevê com maior precisão a ocorrência e intensidade de tempestades, e o plano emergencial com alocação de equipes de manutenção para o restabelecimento rápido do fornecimento de energia.

Mudança no comportamento do consumidor:

Altas temperaturas podem provocar aumento de consumo de eletricidade e sobrecarregar o sistema de distribuição de energia elétrica em regiões mais críticas do Estado de Minas Gerais, podendo causar menor disponibilidade do fornecimento de energia para os consumidores dessas regiões. Esse risco é gerenciado pela realização do diagnóstico do sistema elétrico para necessidade de obras de expansão; monitoramento das condições operativas; e pela repriorização das obras. Informações adicionais estão disponíveis no CDP 2017 da Cemig, item CC5.1.

Os aspectos das mudanças do clima que têm influenciado a estratégia da Cemig são:

Desenvolvimento de negócios de baixo carbono:

A Cemig tem identificado oportunidades de negócios e de obtenção de vantagens de mercado advindas de sua matriz energética de baixo carbono, que se direcionam prioritariamente: i) pela implementação e renovação de usinas de fontes renováveis nas quais a Cemig já tem expertise; e ii) pelo investimento em novas fontes de energia, prioritariamente pela participação na empresa Renova Energia.

Avaliação do risco carbono e necessidade de adaptação às mudanças regulatórias:

A Cemig adota a prática de due diligence ambiental para aquisição de novos ativos, para avaliar o possível impacto financeiro do aumento de suas emissões de GEE nesse ativo, frente à possibilidade de internalização dos custos das emissões em decorrência das novas regulamentações.

Necessidade de mitigação das mudanças do clima:

A Cemig, apesar de já apresentar baixa intensidade de emissões de GEE, se esforça para reduzir suas emissões, inclusive pelo estabelecimento de metas de redução das emissões, do consumo de eletricidade e das perdas de eletricidade.

Necessidade de adaptação às mudanças do clima:

a Cemig tem um parque gerador com baixa intensidade de emissões de GEE, por ser, predominantemente, hidráulico, mas sujeito às consequências das mudanças do clima. Assim, investe na melhoria dos sistemas de previsão de eventos climáticos, na melhoria da infraestrutura de suas usinas, de suas linhas de transmissão e suas redes de distribuição, para lidar com as consequências desses eventos, e na melhoria da previsão da disponibilidade de água no seu parque gerador.

A Cemig vem ao longo dos anos promovendo uma série de iniciativas voltadas ao uso eficiente da energia elétrica pelos clientes, com consequente redução das emissões dos gases de efeito estufa. A Efficientia (ESCO) é uma subsidiária integral da Cemig que atua, desde 2002, na implantação de projetos de eficiência energética nos clientes da Cemig, principalmente no setor industrial. A Empresa presta serviços de desenvolvimento e viabilização técnica e financeira de projetos de eficiência energética para os clientes, implementa projetos de cogeração de energia e de centrais de utilidades, oferece consultoria para otimizar a matriz energética de indústrias, oferece treinamentos presenciais e a distância sobre gestão energética e ainda oferece consultoria para certificação na norma ISO 50001 – Sistema de Gestão de Energia - de eficiência energética. Em 2017, os projetos implantados pela Efficientia evitaram a emissão de 5.005,8 tCO_2e/ano em clientes dos setores industrial e comercial. Para conhecer mais sobre a Efficientia acessar o site.

Os Projetos de Eficiência Energética contemplados no Programa Energia Inteligente da Cemig são relevantes instrumentos de redução de emissões indiretas de terceiros ao proporcionar redução no consumo de energia elétrica dos consumidores finais, pela substituição de equipamentos elétricos obsoletos e com alto nível de consumo, e por iniciativas de educação ambiental. Em 2017 estes projetos evitaram a emissão de 2.219 tCO_2e.

Detalhes sobre as iniciativas da Cemig relativas a mudanças climáticas podem ser obtidos neste link.

Desde 2007, a Cemig responde ao Carbon Disclosure Project – CDP, organização internacional sem fins lucrativos que incentiva as economias sustentáveis. Em seu relato, a Empresa faz um rigoroso levantamento dos riscos e oportunidades para seus negócios, decorrentes das alterações climáticas e das medidas de monitoramento e controle. O CDP é tido como um instrumento de gestão para a Companhia, considerando um cenário de crescimento do nível de informações e iniciativas consistentes em gestão de carbono. Em 2017 a Cemig foi listada entre as empresas líderes em gestão de mudanças climáticas na América Latina pelo Programa Climate Change, pela qualidade da informação divulgada aos investidores e ao mercado global. O reconhecimento foi concedido pelo CDP Latin America.

Este é o sexto ano consecutivo que o CDP premia a Companhia. A seleção levou em consideração o nível de detalhe das respostas com relação a critérios como gerenciamento de riscos, comprometimento com a mitigação e iniciativas de redução de emissões de gases de efeito estufa. Os melhores resultados indicam um alto nível de transparência na divulgação das informações relacionadas ao tema, proporcionando aos investidores conteúdo consistente sobre a gestão em mudanças climáticas.

Para conhecer o relatório do CDP 2017, clicar aqui.

A Cemig foi incluída, na 25ª posição, no ranking Top 100 Green Utilities pela consultoria norte-americana Energy Intelligence. O ranking reúne as cem empresas do setor energético mundial com menores taxas de emissão de gases de efeito estufa (CO_2) e maiores capacidades instaladas de geração de energia por fontes renováveis. No total, as empresas analisadas respondem por mais da metade da capacidade de geração de energia mundial.

Em 2017, a Cemig publicou o Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa, verificado por auditoria independente. O documento completo pode ser acessado neste link.

A Cemig está participando do projeto de Simulação de Sistema de Comércio de Emissões, uma iniciativa do Centro de Estudos em Sustentabilidade, GVces, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP).

O objetivo deste projeto é gerar conhecimento junto ao setor empresarial sobre o funcionamento de um sistema de comércio de emissões (SCE), um dos principais instrumentos econômicos de políticas de mitigação de emissões de gases de efeito estufa já implementados em diversos países. Com esse projeto, a Cemig está tendo a oportunidade de atuar na Simulação, com base em regras e parâmetros definidos, operando por meio de plataforma on-line de negociações da Bolsa de Valores Ambientais do Rio de Janeiro, BVRio.

Em 2017, a Cemig promoveu o Concurso Ideia Iluminada que teve como objetivo promover soluções que visem à redução do consumo de combustíveis, eficiência no consumo de energia, de água e de redução na geração de resíduos. Foram inscritos 44 projetos, sendo selecionados quatro, dos quais um está relacionado com a redução do consumo de combustíveis: Projeto 2C – Compartilhamento de Veículos – Sistema de Carona. Esse projeto visa o compartilhamento e otimização dos veículos em uso por passageiros com mesma origem e destino, contribuindo principalmente com a redução do consumo de combustível. Os projetos serão implementados ao longo de 2018.

Belo Horizonte-MG. Brasil. Arthur Chaves de Paiva Neto, Hidrometeorologista da Cemig.

PROJETOS DE MDL

Com relação aos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, a Cemig tem empreendimentos em diferentes estágios para obtenção do Certificado de Emissão Reduzida - CER, relacionadasàs hidrelétricas (UHEs e PCHs) e usinas solares, conforme o quadro abaixo.

Referência	Projeto	Status	Estimativa de Redução anual de CO_2eq (t)	Período de Crédito	Créditos Emitidos
3898	SPE Guanhães, 4 PCHs, 44 MW	Registrado	62.949	Jan/13 a Jan/20 (Renovável)	-
3922	UHE Baguari, 140 MW	Registrado	63.234	Abr/11 a Abr/18 (Renovável)	176.971
4788	PCH Cachoeirão, 27 MW	Registrado	23.444	Fev/12 a Fev/19 (Renovável)	167.097
9056	Solar Settesolar, 3 MW	Registrado	942	Fev/13 a Fev/20 (Renovável)	-
6382	PCH Pipoca, 20 MW	Registrado	17.051	Dez/12 a Dez/19 (Renovável)	-
9893	PCH Paracambi, 25 MW	Registrado	33.993	Jul/14 a Jul/21 (Renovável)	-
9282	UHE Santo Antônio, 3568 MW	Registrado	4.015.196	Jan/13 a Dez/22 (Fixo)	1.057.929

Para mais detalhes sobre os projetos acessar: http://cdm.unfccc.int/

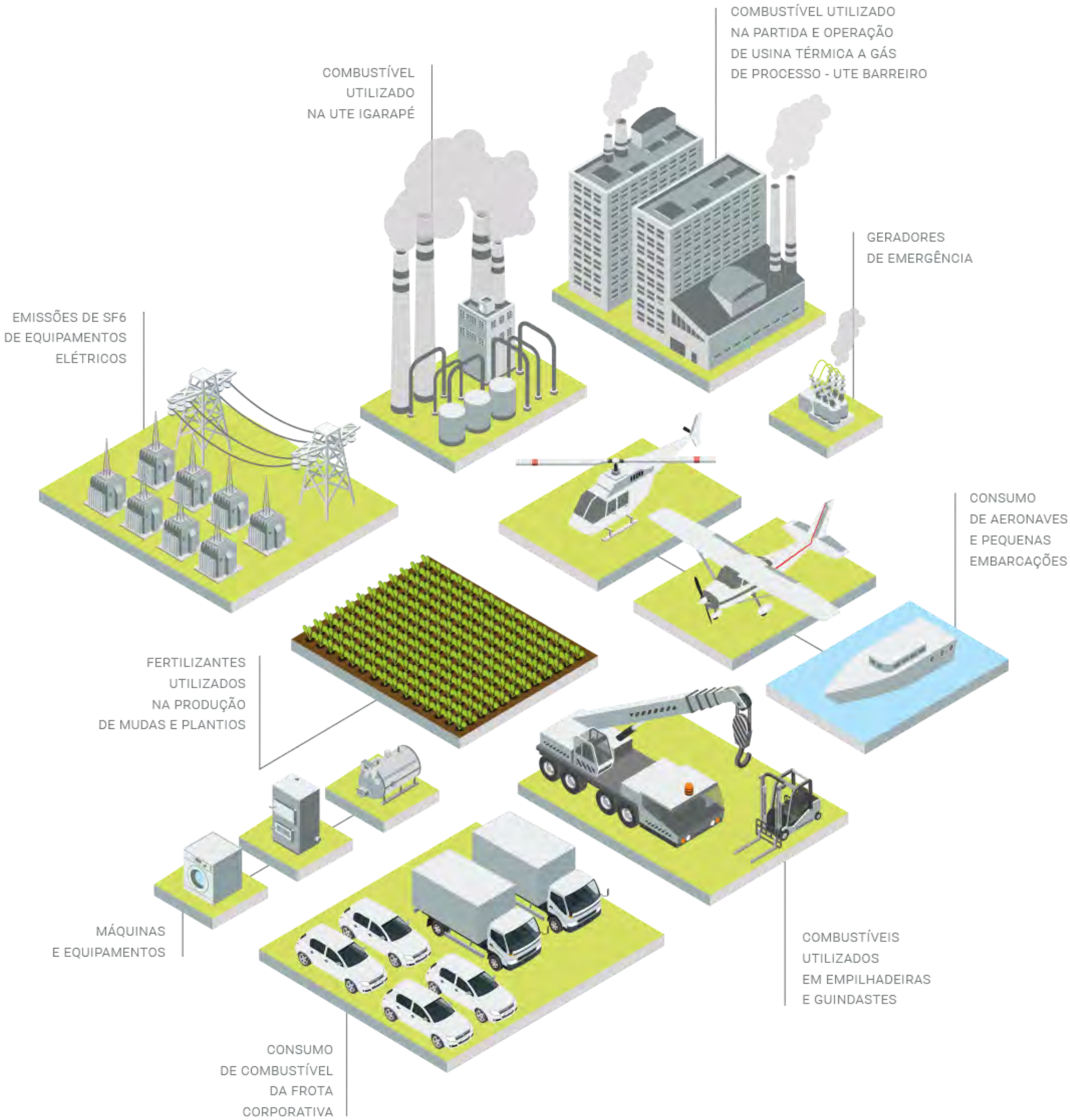
EMISSÕES

EN15 | EN16 | EN17 | EN18 | EN20 | EN21 | EN30

Em 2017, foram diretamente emitidas pela Cemig 48.849 tCO_2e, representando 0,6% das emissões totais de Gases de Efeito Estufa (GEE) da Companhia. As emissões de Escopo 1 aumentaram comparativamente a 2016, devido, principalmente, ao despacho da UTE Igarapé por curtos períodos de tempo e também por restrições ambientais (baixo volume do Rio Paraopeba) que ocasionou a operação da UTE fora das melhores faixas de eficiência.

O infográfico abaixo enumera as fontes emissoras de GEE, calculadas no Escopo 1 da Cemig.

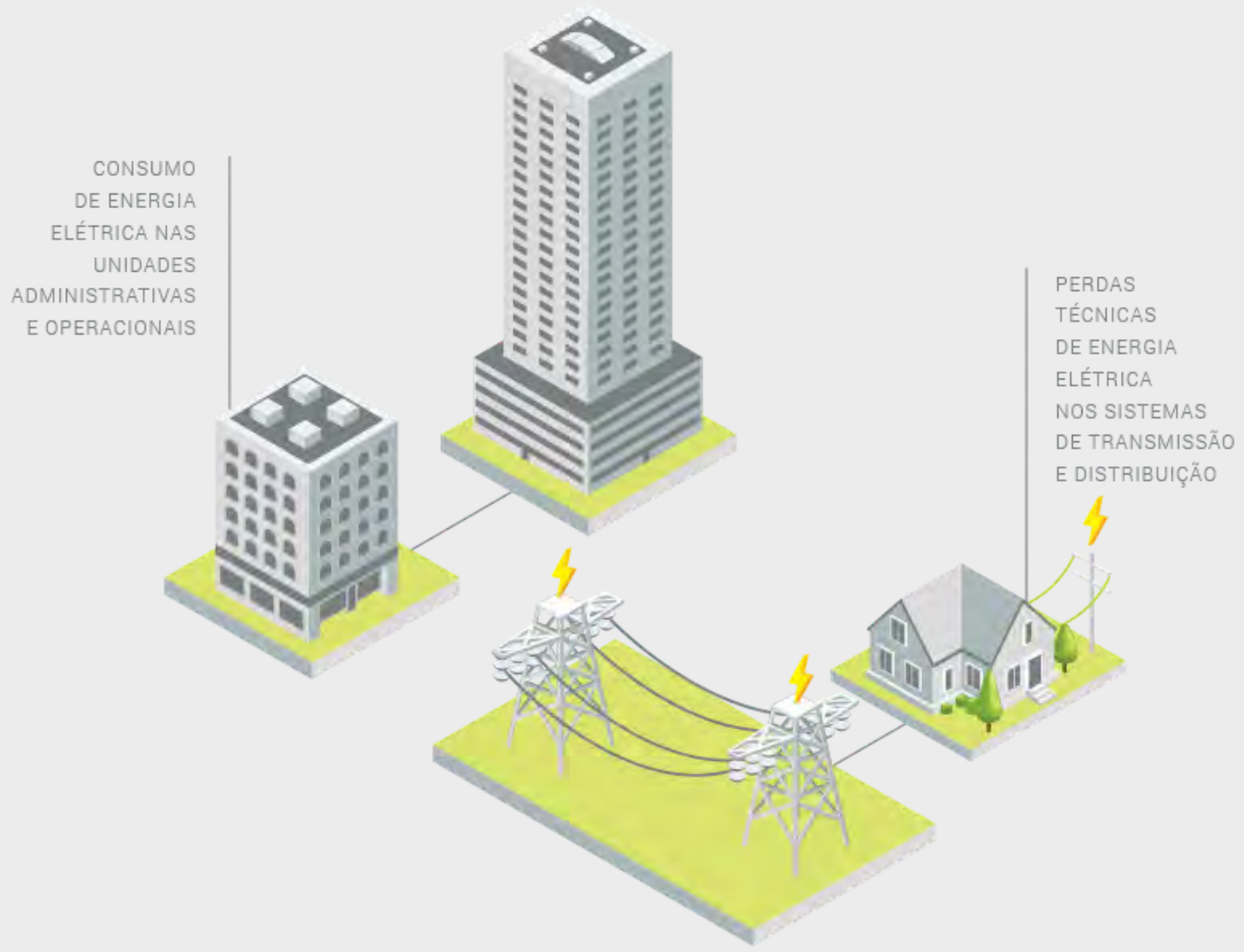
Escopo 1: Fontes de emissão



Em relação às emissões indiretas, Escopo 2, foram emitidas 664.413 tCO_2e, o que representa 8,6% das emissões totais da Companhia. Deste total do Escopo 2, 99,4% são referentes às emissões atribuídas às perdas totais de energia nos sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica. Vale ressaltar que o Escopo 2 é fortemente influenciado pelo fator de emissão do SIN, que apresentou aumento de 13,5% em relação a 2016, passando de 0,0817 tCO_2e/MWh para 0,0927tCO_2e/MWh.

O infográfico abaixo enumera as fontes emissoras de GEE, calculadas no Escopo 2 da Cemig.

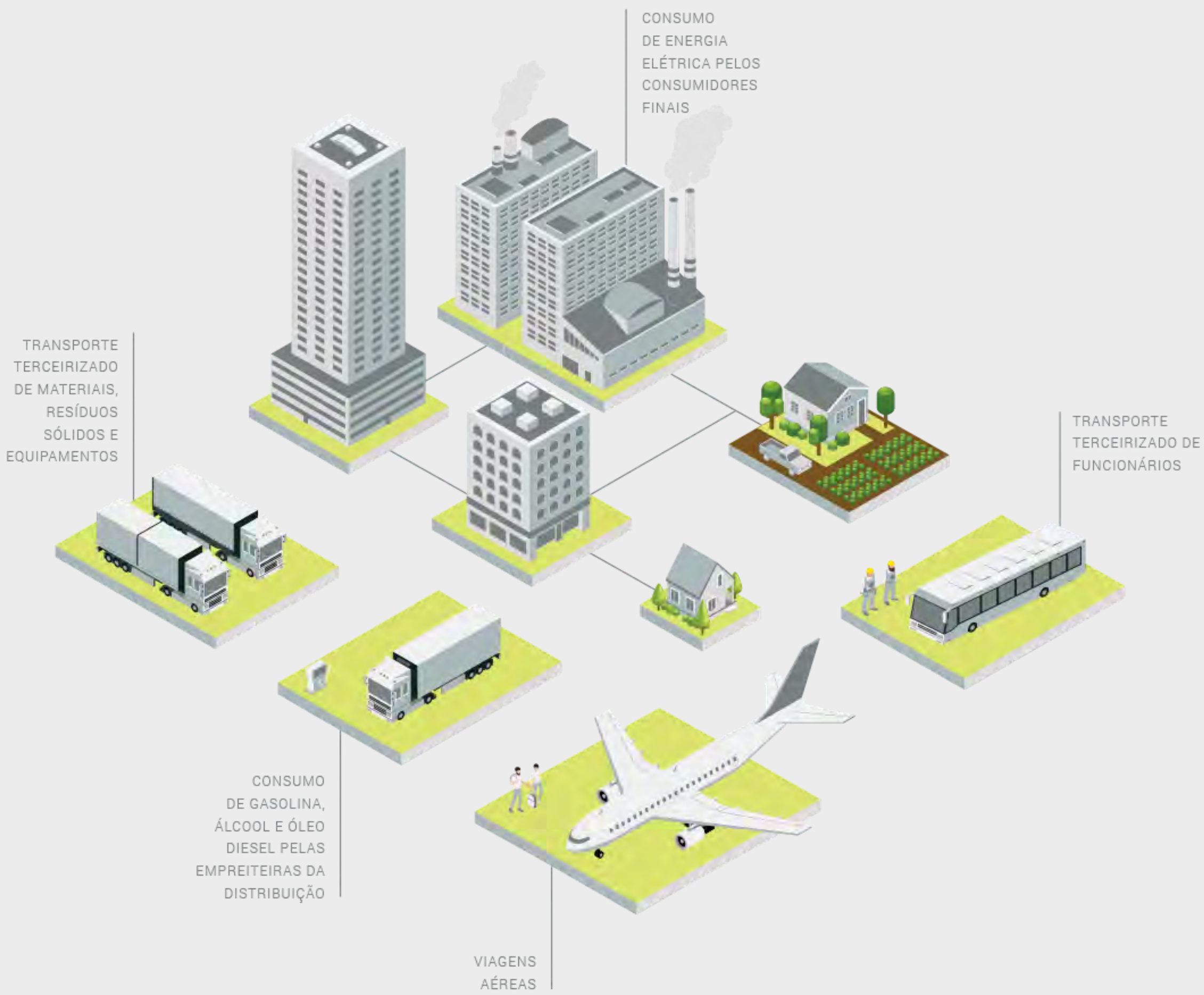
Escopo 2: Fontes de emissão



As principais fontes geradoras de emissões na Cemig estão essencialmente no âmbito do Escopo 3, ou seja, são emissões decorrentes das atividades da Empresa, mas ocorrem em fontes que não pertencem ou não são controladas por ela. A principal fonte das emissões calculadas no Escopo 3 é o consumo de energia elétrica pelos consumidores finais da Cemig. Em 2017, a Empresa registrou aumento de 1,8% no total de vendas, o que gerou aumento de 15,5% nas emissões indiretas, em relação a 2016, fato ressaltado também pelo aumento do fator de emissão do SIN utilizado para o cálculo dessas emissões.

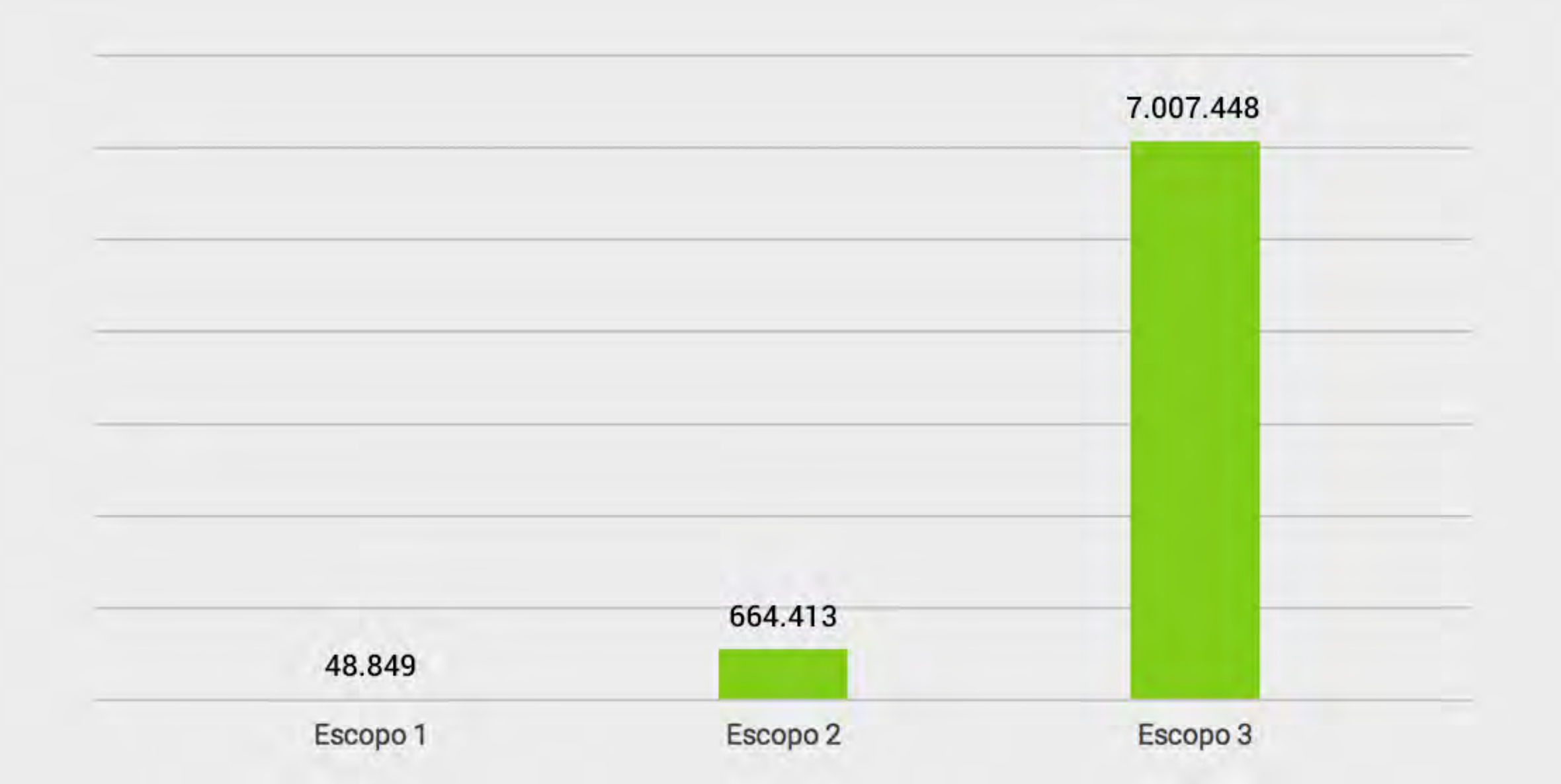
O infográfico abaixo enumera as fontes emissoras, calculadas no Escopo 3 da Cemig.

Escopo 3: Fontes de emissão



O gráfico abaixo apresenta o total de emissões diretas e indiretas da Cemig em 2017.

Emissões totais por escopo (tCO_2e)



As emissões de dióxido de enxofre (SO_2) e óxido de nitrogênio (NOx)[21] são provenientes da queima de combustíveis pela usina térmica Igarapé e veículos. O aumento de 179% nas emissões de SO_2 e de 493% de NOx em relação ao ano de 2016, se deve ao despacho da UTE Igarapé por curtos períodos de tempo e também por restrições ambientais (baixo volume do Rio Paraopeba) que ocasionou a operação da UTE fora das melhores faixas de eficiência.

	Emissões Totais (t)			
Ano	SO_2	NOx	MP*	SF_6
2013	962,87	176,52	87,41	0,15
2014	3.048,71	251,08	386,77	0,29
2015	635,75	32,38	89,87	0,42
2016	56,37	7,33	0,29	0,21
2017	157,38	43,49	3,43	0,21

* Para os anos 2013 a 2016, os dados de emissão de material particulado (MP) advêm da UTE Igarapé. Para o ano 2017 foi acrescido o valor da fonte veicular.

As emissões de material particulado (MP) advêm da UTE Igarapé e das fontes veiculares. Em 2017, a UTE Igarapé apresentou emissão de apenas 3,16 toneladas de material particulado devido ao pelo êxito da operação do Precipitador Eletrostático.

As emissões de SF_6 são geradas quando da manutenção dos equipamentos de transmissão e distribuição de energia, os quais utilizam esse gás como isolante ou para extinguir arcos elétricos. Nessas ações de manutenção ocorre a reposição do gás que foi perdido pelas emissões fugitivas - normais a uma baixa taxa anual - ou por algum vazamento acidental. Quando os equipamentos não apresentam necessidade de reposição do gás, a Cemig ainda calcula uma taxa anual de emissões fugitivas sobre o seu parque de equipamentos instalados que contém SF_6, taxa recomendada na literatura especializada.

Para mais informações sobre as emissões de GEE na Cemig, acesse o Inventário de emissões aqui.

[21] Nota: SO_2 e NOx são gases causadores de chuva ácida. Os valores de SO_2 e NOx apresentados na tabela Emissões Totais (t) incluem as emissões geradas pelos veículos.

Edifício Aureliano Chaves e Edifício Júlio Soares, sede da Cemig.

OUTROS DADOS

BALANÇO SOCIAL

CEMIG - CONSOLIDADO	2017			2016		
1) Base de Cálculo	Valor (Mil Reais)			Valor (Mil Reais)		
Receita Líquida (RL)			21.711.690			18.772.656
Resultado Operacional (RO)			2.642.407			1.805.118
Folha de Pagamento Bruta (FPB)			1.627.026			1.643.253
2) Indicadores Sociais Internos	Valor (Mil R$)	%Sobre FPB	%Sobre RL	Valor (Mil R$)	%Sobre FPB	%Sobre RL
Alimentação	90.990	5,59	0,42	97.341	5,92	0,52
Encargos sociais compulsórios	318.975	19,60	1,47	342.269	20,8	1,82
Previdência privada	85.178	5,24	0,39	96.994	5,90	0,52
Saúde	52.590	3,2	0,24	56.615	3,45	0,30
Segurança e medicina no trabalho	24.870	1,5	0,11	26.119	1,59	0,14
Educação	87	0,01	0,00	187	0,01	0,00
Capacitação e desenvolvimento profissional	21.847	1,34	0,10	23.589	1,44	0,1
Creches ou auxílio-creche	3.272	0,20	0,02	3.034	0,18	0,02
Participação nos lucros ou resultados	8.281	0,51	0,04	26.480	1,61	0,14
Outros	15.270	0,94	0,07	14.541	0,88	0,08
Total - Indicadores Sociais Internos	621.360	38,19	2,86	687.170	41,82	3,66

3) Indicadores Sociais Externos	Valor (Mil R$)	%Sobre RO	%Sobre RL	Valor (Mil R$)	%Sobre RO	%Sobre RL
Educação	1.176	0,04	0,01	2.300	0,1	0,01
Cultura	16.369	0,62	0,08	10.985	0,61	0,06
Saúde e saneamento	416	0,02	0,00	-	-	-
Habitação	-	-	-	-	-	-
Esporte	3.31	0,1	0,02	1.222	0,07	0,01
Lazer e diversão	-	-	-	-	-	-
Creches	-	-	-	-	-	-
Alimentação	-	-	-	-	-	-
Outros Doações/ Subvenções /Projeto ASIN	2.06	0,08	0,01	2.131	0,12	0,01
Total das Contribuições para a Sociedade	23.337	0,88	0,11	16.638	0,92	0,09
Tributos (excluídos encargos sociais)	9.920.165	375,42	45,69	10.053.044	556,92	53,55
Total – Indicadores Sociais Externos	9.943.502	376,30	45,80	10.069.682	557,84	53,64
4) Indicadores Ambientais						
Relacionados com a operação da empresa	38.311	1,45	0,18	52.116,00	2,89	0,28
Em Programas e/ou projetos externos	-	-	-	-	-	-
Total dos Investimentos em Meio Ambiente	38.311	1,45	0,18	52.116,00	2,89	0,28
5) Indicadores do Corpo Funcional						
Nº de empregados ao final do período			5.864			7.119
Nº de admissões durante o período			27			77
Nº de empregados terceirizados			33			269
Nº de estagiários			227			277

Escolaridade dos empregados						
- Superior e extensão universitária	1.352			1.55		
- 2º Grau	4.371			5.51		
- 1º Grau	141			5		
- Até 1º Grau incompleto	-			-		
Nº de empregados acima de 45 anos	3.027			3.779		
Nº de mulheres que trabalham na empresa	752			939		
% de cargos de chefia ocupados por mulheres	0			0		
Nº de negros que trabalham na empresa	290			340		
% de cargos de chefia ocupados por negros	0			0		
Nº de empregados portadores de deficiência	74			192		
6) Informações Relevantes quanto ao Exercício da Cidadania Empresarial						
Relação entre a maior e a menor remuneração na empresa	23,40			26,44		
Número total de acidentes de trabalho	163,00			225,00		
Os projetos sociais e ambientais desenvolvidos pela empresa foram definidos:	( ) pela direção	(x) direção e gerências	( ) todos os empregados	( ) pela direção	(x) direção e gerências	( ) todos os empregados
Os padrões de segurança e salubridade no ambiente de trabalho foram definidos:	( ) pela direção	(x) direção e gerências	( ) todos os empregados	( ) pela direção	(x) direção e gerências	( ) todos os empregados
A previdência privada contempla:	( ) pela direção	( ) direção e gerências	(x) todos os empregados	( ) pela direção	( ) direção e gerências	(x) todos os empregados
A participação nos lucros ou resultados contempla:	( ) pela direção	( ) direção e gerências	(x) todos os empregados	( ) pela direção	( ) direção e gerências	(x) todos os empregados
Na seleção dos fornecedores, os mesmos padrões éticos e de responsabilidade social e ambiental adotados pela empresa:	( ) não são considerados	( ) são sugeridos	(x) são exigidos	( ) não são considerados	( ) são sugeridos	( ) são exigidos
Quanto à participação dos empregados em programas de trabalho voluntário, a empresa:	( ) não se envolve	( ) apóia	(x) organiza e incentiva	( ) não se envolve	( ) apóia	(x) organiza e incentiva

Valor adicionado total a distribuir (em mil R$)	Em 2017: 15.049.884		Em 2016: 14.780.152	
Distribuição do valor Adicionado (DVA)	71,77% governo	8,40% colaboradores(as)	68,02% governo	9,00% colaboradores (as)
6,65% Acionistas	13,11% terceiros	3,95% Acionistas	18,49% terceiros	
	(3,33) retidos		0	
7) Outras Informações	2017		2016	
Investimentos em questões ambientais	R$ 37,5 milhões		R$ 52,1 milhões	
Monitoramento da qualidade da água dos reservatórios	42 reservatórios e 180 estações de coleta de dados físicos, químicos e biológicos		42 reservatórios e 180 estações de coleta de dados físicos, químicos e biológicos	
Resíduos e materiais inservíveis	39, 6 mil toneladas		45,8 mil toneladas	
Óleo mineral regenerado pela empresa	36,1 toneladas		322,8 toneladas	
Receita com as vendas dos resíduos	R$ 10,9 milhões		R$ 11,1 milhões	

ÍNDICE REMISSIVO DE INDICADORES GRI

Indicadores GRI				Impactos	
G4	Estratégia e Análise	Localização das informações / Observações	Informações verificadas	Internos	Externos
G4-1	Apresente uma declaração do decisor mais graduado da organização (p. ex.: seu diretor-presidente, presidente do conselho de administração ou cargo equivalente) sobre a relevância da sustentabilidade para a organização e sua estratégia de sustentabilidade	Mensagem da Administração	Não	x	x
G4-2	Apresente uma descrição dos principais impactos, riscos e oportunidades.	Estratégia / Concessões	Não	x	x
	Perfil Organizacional				
G4-3	Relate o nome da organização.	A Cemig / Perfil	Sim	x	x
G4-4	Relate as principais marcas, produtos e serviços.	A Cemig / Perfil	Sim	x	x
G4-5	Relate a localização da sede da organização.	Outros dados / Expediente	Sim	x	x
G4-6	Relate o número de países nos quais a organização opera e nome dos países nos quais a suas principais operações estão localizadas ou que são especificamente relevantes para os tópicos de sustentabilidade abordados no relatório.	A Cemig / Perfil	Sim	x	x
G4-7	Relate a natureza da propriedade e forma jurídica da organização.	Governança Corporativa / Modelo de Governança e Principais Práticas	Sim	x	x
G4-8	Relate os mercados em que a organização atua (com discriminação geográfica, setores cobertos e tipos de clientes e beneficiários).	Fornecimento de Energia / Evolução do Mercado	Sim	x	x
G4-9	Relate o porte da organização, incluindo: Número total de operações; Vendas líquidas (para organizações do setor privado) ou receita líquida (para organizações do setor público); Capitalização total discriminada em termos de dívida e patrimônio líquido (para organizações do setor privado); Quantidade de produtos ou serviços prestados.	Resultados Financeiros	Não	x	x
EU1	Capacidade Instalada conforme fonte primária de energia e regime regulatório	Responsabilidade Ambiental / Energia	Sim	-	-
EU2	Produção líquida de energia conforme fonte primária de energia e regime regulatório	Responsabilidade Ambiental / Energia	Sim	x	x
EU3	Número de contas de consumidores residenciais, industriais, institucionais e comerciais	Fornecimento de Energia / Evolução do Mercado	Sim	x	-
EU4	Extensão das linhas de transmissão e distribuição de superfície e subterrâneas por regime regulatório	Tabela Principais Indicadores	Não	x	x
EU5	Alocação de permissões (allowances) de emissões de CO2e, discriminados por estrutura do mercado de crédito de carbono	Não houve captação de recursos através de comercialização de crédito de carbono.	Sim	-	-

G4-10	Relate o número total de empregados por contrato de trabalho e gênero; Relate o número total de empregados permanentes por tipo de emprego e gênero; Relate a força de trabalho total por empregados e empregados contratados e por gênero; Relate a força de trabalho total por região e gênero; Relate se uma parte substancial do trabalho da organização é realizada por trabalhadores legalmente reconhecidos como autônomos ou por indivíduos que não sejam empregados próprios ou terceirizados, inclusive funcionários e empregados contratados de empresas terceirizadas; Relate quaisquer variações significativas no número de empregados (p. ex.: variações sazonais no número de empregados nos setores de turismo ou agrícola).	Gestão de Pessoas / Perfil do quadro de profissionais	Sim	x	x
G4-11	Relate o percentual do total de empregados cobertos por acordos de negociação coletiva.	Gestão de Pessoas / Práticas Trabalhistas e Sindicais	Sim	x	-
G4-12	Descreva a cadeia de fornecedores da organização	Internamente, a Cemig entende por cadeia de fornecedores as suas operações de Geração, Transmissão e Distribuição. Entretanto, ainda devem ser considerados outros agentes que não fazem parte do Grupo Cemig, tais como os fornecedores de bens e serviços que atuam a jusante e montante da cadeia de fornecedores considerada pela Cemig. Todos estes agentes estão contemplados no relatório. (ver capítulo Fornecedores)	Não	x	x
G4-13	Relate quaisquer mudanças significativas ocorridas no decorrer do período coberto pelo relatório em relação ao porte, estrutura, participação acionária ou cadeia de fornecedores da organização	Não houve mudanças significativas no decorrer do período coberto pelo relatório	Sim	x	x
G4-14	Relate se e como a organização adota a abordagem ou princípio da precaução.	A Cemig / Perfil Governança Corporativa / Gestão de Riscos Estratégia / Concessões	Sim	x	x
G4-15	Liste as cartas, princípios ou outras iniciativas desenvolvidas externamente de caráter econômico, ambiental e social que a organização subscreve ou endossa.	Sobre este relatório	Sim	x	x
G4-16	Liste a participação em associações (p. ex.: associações setoriais) e organizações nacionais ou internacionais de defesa em que a organização: Tem assento no conselho de governança; Participa de projetos ou comissões; Contribui com recursos financeiros além da taxa básica como organização associada; Considera estratégica a sua participação.	A Cemig / Participações em Associações	Sim	x	x

	Aspectos Materiais Identificados e Limites				
G4-17	Liste todas as entidades incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas ou documentos equivalentes da organização; Relate se qualquer entidade incluída nas demonstrações financeiras consolidadas ou documentos equivalentes da organização não foi coberta pelo relatório.	Sobre esse Relatório / Limites do Relatório Resultados Financeiros	Sim	x	x
G4-18	Explique o processo adotado para definir o conteúdo do relatório e os limites dos Aspectos; Explique como a organização implementou os Princípios para Definição do Conteúdo do Relatório.	Sobre esse Relatório / Limites do Relatório	Sim	x	x
G4-19	Liste todos os Aspectos materiais identificados no processo de definição do conteúdo do relatório.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	x
G4-20	Para cada Aspecto material, relate o Limite do Aspecto dentro da organização.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	x
G4-21	Para cada Aspecto material, relate seu limite fora da organização.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	x
G4-22	Relate o efeito de quaisquer reformulações de informações fornecidas em relatórios anteriores e as razões para essas reformulações.	Cuidados com a Ictiofauna / Mudança do período de apuração do indicador número de peixamentos - passou de ano da safra para ano civil. Motivo: alinhamento com outras informações do relatório. Os valores referenes ao consumo de combustíveis entre 2013 e 2015 foram recalculados considerando, além da frota de veículos, a frota de barcos e aeronaves da Cemig. Os números de acidentes com lesão, com afastamento foram recalculados, utilizando novo critério (Norma ABNT NBR 14.280).	Sim	x	-
G4-23	Relate alterações significativas em relação a períodos cobertos por relatórios anteriores em Escopo e Limites de Aspecto.	Cuidados com a Ictiofauna / Mudança do período de apuração do indicador número de peixamentos - passou de ano da safra para ano civil. Motivo: alinhamento com outras informações do relatório. Os valores referenes ao consumo de combustíveis entre 2013 e 2015 foram recalculados considerando, além da frota de veículos, a frota de barcos e aeronaves da Cemig. Os números de acidentes com lesão, com afastamento foram recalculados, utilizando novo critério (Norma ABNT NBR 14.280).	Sim	x	-

	Engajamento de Stakeholders				
G4-24	Apresente uma lista de grupos de stakeholders engajados pela organização.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	-
G4-25	Relate a base usada para a identificação e seleção de stakeholders para engajamento.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	-
G4-26	Relate a abordagem adotada pela organização para envolver os stakeholders, inclusive a frequência do seu engajamento discriminada por tipo e grupo, com uma indicação de que algum engajamento foi especificamente promovido como parte do processo de preparação do relatório.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	-
G4-27	Relate os principais tópicos e preocupações levantadas durante o engajamento de stakeholders e as medidas adotadas pela organização para abordar esses tópicos e preocupações, inclusive no processo de relatá-las. Relate os grupos de stakeholders que levantaram cada uma das questões e preocupações mencionadas.	Sobre esse Relatório / Matriz de materialidade e Participações dos Grupos de Interesse	Sim	x	x
	Perfil do Relatório				
G4-28	Período coberto pelo relatório (p. ex.: ano fiscal ou civil) para as informações apresentadas.	Sobre este relatório	Sim	-	-
G4-29	Data do relatório anterior mais recente (se houver).	Sobre este relatório	Sim	-	-
G4-30	Ciclo de emissão de relatórios (anual, bienal, etc.).	Sobre este relatório	Sim	-	-
G4-31	Informe o ponto de contato para perguntas sobre o relatório ou seu conteúdo.	Outros dados / Expediente	Sim	-	x
G4-32	Relate a opção “de acordo” escolhida pela organização; Relate o Sumário de Conteúdo da GRI para a opção escolhida; Apresente a referência ao Relatório de Verificação Externa, caso o relatório tenha sido submetido a essa verificação. Embora a GRI recomende o uso de verificação externa, essa recomendação não constitui um requisito para que o relatório esteja “de acordo” com as Diretrizes.	Sobre este relatório	Sim	x	x
G4-33	Relate a política e prática corrente adotadas pela organização para submeter o relatório a uma verificação externa; Se essa informação não for incluída no relatório de verificação que acompanha o relatório de sustentabilidade, relate o escopo e a base de qualquer verificação externa realizada; Relate a relação entre a organização e a parte responsável pela verificação externa; Relate se o mais alto órgão de governança ou altos executivos estão envolvidos na busca de verificação externa para o relatório de sustentabilidade da organização.	Sobre este relatório	Sim	x	x

	Governança				
G4-34	Relate a estrutura de governança da organização, incluindo os comitês do mais alto órgão de governança. Identifique todos os comitês responsáveis pelo assessoramento do conselho na tomada de decisões que possuam impactos econômicos, ambientais e sociais.	Governança Corporativa / Modelo de Governança e Principais Práticas	Sim	x	x
G4-35	Relate o processo usado para a delegação de autoridade sobre tópicos econômicos, ambientais e sociais pelo mais alto órgão de governança para executivos seniores e outros empregados.	Governança Corporativa/Administração	Sim	x	-
G4-37	Relate os processos de consulta usados entre os stakeholders e o mais alto órgão de governança em relação aos tópicos econômicos, ambientais e sociais. Se a consulta for delegada a outras estruturas, órgãos ou pessoas, indique a quem e quaisquer processos existentes de feedback para o mais alto órgão de governança.	Governança Corporativa/Assembléias Gerais	Não	x	x
G4-39	Relate se o presidente do mais alto órgão de governança é também um diretor executivo (e, nesse caso, sua função na gestão da organização e as razões para esse acúmulo).	Não se aplica ao modelo de governança da Cemig.	-	-	-
G4-40	Relate os processos de seleção e nomeação para o mais alto órgão de governança e seus comitês, bem como os critérios adotados para selecionar e nomear os membros do mais alto órgão de governança, incluindo: Se e como a questão da diversidade é considerada; Se e como a questão da independência é considerada; Se e como conhecimentos e experiências relacionados a tópicos econômicos, ambientais e sociais são considerados; Se e como stakeholders (inclusive acionistas) são envolvidos.	Governança Corporativa/Administração	Não	x	x
G4-41	Relate os processos usados pelo mais alto órgão de governança para garantir a prevenção e administração de conflitos de interesse. Relate se conflitos de interesse são revelados aos stakeholders, incluindo ao menos: Participação cruzada em outros órgãos de administração (participação em outros conselhos, acumulação de cargos de diretoria e conselhos, etc.); Participação acionária relevante cruzada com fornecedores e outros stakeholders; Existência de acionista majoritário e/ou acordo de acionistas; Divulgação de informações sobre partes relacionadas.	Governança Corporativa / Modelo de Governança e Principais Práticas	Não	x	x

G4-46	Relate o papel desempenhado pelo mais alto órgão de governança na análise da eficácia dos processos de gestão de risco da organização para tópicos econômicos, ambientais e sociais.	Governança Corporativa / Gestão de Riscos	Sim		
G4-47	Relate com que frequência o mais alto órgão de governança analisa impactos, riscos e oportunidades derivados de questões econômicas, ambientais e sociais.	Governança Corporativa / Gestão de Riscos	Não	x	-
G4-51	a. Relate as políticas de remuneração aplicadas ao mais alto órgão de governança e a executivos seniores para os seguintes tipos de remuneração: - Salário fixo e remuneração variável: ––Remuneração baseada no desempenho ––Remuneração baseada em ações (ações ou opções de ações) ––Bônus ––Ações exercíveis ou diferidas - Bônus de atração ou pagamentos de incentivos ao recrutamento - Pagamentos de rescisão - Clawbacks - Benefícios de aposentadoria, inclusive a diferença entre plano de benefícios e taxas de contribuições para o mais alto órgão de governança, altos executivos e todos os demais empregados b. Relate como os critérios de desempenho da política de remuneração aplicam-se aos objetivos econômicos, ambientais e sociais do mais alto órgão de governança e executivos seniores.	Governança Corporativa/Administração	Não	x	-
	Ética e Integridade				
G4-56	Descreva os valores, princípios, padrões e normas de comportamento da organização, como códigos de conduta e de ética.	A Cemig / Ética e Transparência	Sim	x	x
G4-57	Relate os mecanismos internos e externos adotados pela organização para solicitar orientações sobre comportamentos éticos e em conformidade com a legislação, como canais de relacionamento (p. ex.: ouvidoria).	A Cemig / Ética e Transparência Clientes e Consumidores / Ouvidoria	Sim	x	x
G4-58	Relate os mecanismos internos e externos adotados pela organização para comunicar preocupações em torno de comportamentos não éticos ou incompatíveis com a legislação e questões relacionadas à integridade organizacional, como encaminhamento de preocupações pelas vias hierárquicas, mecanismos para denúncias de irregularidades ou canais de denúncias.	A Cemig / Ética e Transparência	Sim	x	x

	Forma de gestão e Indicadores de desempenho				
	Desempenho Econômico				
	Relatos Econômicos específicos referentes à forma de gestão do Setor de Energia Elétrica				
	Disponibilidade de Confiabilidade				
EU6	Abordagem da gestão para garantir a disponibilidade e a confiabilidade da energia no curto e longo prazo (Informação)	Estratégia / Investimentos	Não	x	x
	Aspecto: Gerenciamento pelo lado da demanda (GLD)				
EU7	Programas de gerenciamento da demanda abrangendo consumidores residenciais, comerciais, institucionais e industriais, entre outros (Informação)	Estratégia / Tecnologia e Inovação	Não	x	x
	Aspecto: Pesquisa e Desenvolvimento				
EU8	Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento e investimentos com o objetivo de prover energia confiável e promover o desenvolvimento sustentável (Informação)	Estratégia / Tecnologia e Inovação	Não	x	x
	Aspecto: Descomissionamento de Usinas				
EU9	Providências para fechamento de plantas de energia nuclear (Informação)	Não se aplica.	-	-	-
	Indicadores de Desempenho Econômico				
	Aspecto: Disponibilidade e Confiabilidade				
EU10	Capacidade planejada em comparação à projeção de demanda de eletricidade de longo prazo, discriminada por fonte de energia e sistema regulatório	A Cemig está inserida em um mercado no qual ela não está inserida em um planejamento de oferta de energia, e assim, o relato desse indicador não é aplicável.	Não	x	x
	Aspecto: Eficiência do Sistema				
EU11	Eficiência média de geração de usinas térmicas, discriminadas por fonte de energia e por sistema regulatório	A eficiência média da UTE Igarapé foi de 28,7% em 2017.	Sim	x	x
EU12	Percentual de perda de transmissão e distribuição em relação ao total de energia	Fornecimento de Energia / Balanço de Energia	Sim	x	x
	Desempenho Econômico				
	Aspecto: Desempenho Econômico				
EC1	Valor econômico direto gerado e distribuído	Resultados Financeiros	Não	x	x
EC2	Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização devidos a mudanças climáticas	Mudanças do Clima	Sim	x	x
EC3	Cobertura das obrigações do plano de pensão de benefício definido que a organização oferece	Gestão de Pessoas	Não	x	-
EC4	Assistência financeira significativa recebida do governo	Estratégia / Tecnologia e Inovação	Não	x	x

	Aspecto: Presença no Mercado				
EC5	Variação da proporção do salário mais baixo, descriminado por gênero, comparado ao salário mínimo local em unidades operacionais importantes.	Gestão de Pessoas	Sim	x	-
EC6	Proporção de mebros da alta direção contratados na comunidade local em unidades operacionais importantes	A Cemig não possui norma específica para contratação de funcionários locais. Por ser uma empresa de capital misto, só pode haver contratação por meio de concurso público.	-	-	-
	Aspecto: Impactos Econômicos Indiretos				
EC7	Desenvolvimento e impacto de investimentos em infra-estrutura e serviços oferecidos	Estratégia / Concessões	Sim	x	x
	Aspecto: Práticas de Compras				
EC9	Proporção de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais importantes	Fornecedores	Sim	-	x
	Desempenho Ambiental				
	Indicadores de Desempenho Ambiental				
	Aspecto: Materiais				
EN1	Materiais usados, discriminados por peso ou volume Comentário sobre o indicador: Relate o inventário de utilização de PCBs sólidos e líquidos de nível alto e baixo contidos nos equipamentos	Responsabilidade Ambiental / Materiais	Não	x	x
EN2	Percentual de materiais usados provenientes de reciclagem	Responsabilidade Ambiental / Resíduos	Não	x	x
	Aspecto: Energia				
EN3	Consumo de energia dentro da organização	Responsabilidade Ambiental / Energia	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	-
EN5	Intensidade energética	A intensidade no produto foi de 0,01070784 em 2017.	Não	x	x
EN6	Redução do consumo de energia	Responsabilidade Ambiental / Energia	Não	x	x
EN7	Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços	Pesquisa e Desenvolvimento	Sim	x	x
	Aspecto: Água				
EN8	Total de retirada de água por fonte	Recursos Hídricos / Consumo de Água e Geração de Efluentes	Sim	x	x
EN9	Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água	Recursos Hídricos	Sim	-	x
EN10	Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada	A quantidade de água reciclada ou reutilizada pela Cemig é insignificante.	Não	x	x

	Aspecto: Biodiversidade				
EN11	Unidades operacionais próprias, arrendadas ou administradas dentro ou nas adjacências de áreas protegidas e áreas de alto índice de biodiversidade situadas fora de áreas protegidas	Biodiversidade / Manejo de Vegetação	Sim	x	x
EN12	Descrição de impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade em áreas protegidas e áreas de alto índice de biodiversidade situadas fora de áreas protegidas	Biodiversidade / Manejo de Vegetação	Sim	x	x
EU13	Biodiversidade de habitats de substituição em comparação à biodiversidade das áreas afetadas.	Biodiversidade / Manejo de Vegetação	Sim	x	x
EN13	Habitats protegidos ou restaurados	Biodiversidade / Manejo de Vegetação	Sim	x	x
	Aspecto: Emissões				
EN15	Emissões diretas de gases de efeito estufa (GEE) (Escopo 1) Comentário sobre o indicador: Relate emissões de CO_2 por MW/h discriminadas por país ou sistema regulatório, para: - geração líquida a partir do total da capacidade de geração; - geração líquida a partir do total da geração de combustível fóssil; - estimativa de entrega líquida para usuários finais. Inclua emissões a partir de geração própria, assim como energia comprada bruta, incluindo perdas de linha	Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
EN16	Emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da aquisição de energia (Escopo 2) Comentário sobre o indicador: Relate emissões de CO_2 por MW/h discriminadas por país ou sistema regulatório, para: - geração líquida a partir do total da capacidade de geração; - geração líquida a partir do total da geração de combustível fóssil; - estimativa de entrega líquida para usuários finais. Inclua emissões a partir de geração própria, assim como energia comprada bruta, incluindo perdas de linha	Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
EN17	Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) (Escopo 3)	Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
EN18	Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
EN19	Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Mudanças do Clima / Emissões	Sim	x	x

EN20	Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO)	Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
EN21	Emissões de NOx,SOx e outras emissões atmosféricas significativas Comentário sobre o indicador: Relate as emissões por geração líquida em MWh	Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
	Aspecto: Efluentes e Resíduos				
EN22	Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação Comentário sobre o indicador: Inclua descarte térmico.	Recursos Hídricos / Consumo de Água e Geração de Efluentes	Sim	-	x
EN23	Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição Comentário sobre o indicador: inclua resíduos contaminados com PCB; relate os rejeitos nucleares com base nas definições protocolos da IAEA; relate o volume e a atividade anual de combustível nuclear gasto enviado para processamento e reprocessamento. Além disso, relate os rejeitos radioativos produzidos por geração líquida de energia nuclear em MWh/ano; - Relate (em termos de volume e atividade) resíduos de nível baixo/intermediário de radiação e resíduos de nível alto de radiação separadamente com base na classificação de rejeitos radioativos da IAEA. Inclua também resíduos produzidos em atividades de reprocessamento, quando houver dados disponíveis.	Responsabilidade Ambiental / Resíduos	Não	x	x
EN24	Número total e volume de vazamentos significativos	Responsabilidade Ambiental / Resíduos	Não	x	x
EN25	Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da convenção da basileia2, anexos i, ii, iii e viii, e percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente	A Cemig não realiza transporte internacional de resíduos.	-	-	-
EN26	Identificação, tamanho, status de proteção e valor da biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descargas e drenagem de água realizados pela organização	Recursos Hídricos	Sim	x	x
	Aspecto: Produtos e Serviços				
EN27	Extensão da mitigação de impactos ambientais de produtos e serviços	A Cemig entende que os impactos não são significativos. Os projetos relevantes existentes estão relacionados a biodiversidade e foram reportados no indicador EN12.	-	-	x
EN28	Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, discriminados por categoria de produtos	O principal produto da Companhia é a energia elétrica, que devido a sua própria natureza não necessita de embalagem	-	-	-

	Aspecto: Conformidade				
EN29	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias aplicadas em decorrência da não conformidade com leis e regulamentos ambientais	Responsabilidade Ambiental / Conformidade Ambiental	Não	x	-
	Aspecto: Transporte				
EN30	Impactos ambientais significativos decorrentes do transporte de produtos e outros bens e materiais usados nas operações da organização, bem como do transporte de seus empregados	Responsabilidade Ambiental / Energia; Mudanças do Clima / Emissões	Sim (verificado pela auditoria independente do Bureau Veritas no Inventário de Emissões GEE)	x	x
	Aspecto: Geral				
EN31	Total de investimentos e gastos com proteção ambiental, discriminado por tipo	Responsabilidade Ambiental / Recursos Aplicados	Não	x	-
	Aspecto: Avaliação Ambiental de Fornecedores				
EN32	Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais	Fornecedores	Sim	-	x
EN33	Impactos ambientais negativos significativos reais e potenciais na cadeia de fornecedores e medidas tomadas a esse respeito	Fornecedores	Sim	-	x
	Aspecto: Mecanismos de Queixas e Reclamações Relativas a Impactos Ambientais				
EN34	Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais registradas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal	Biodiversidade / Manejo de Vegetação	Sim	x	x
	Desempenho Social				
	Indicadores de Desempenho Referentes a práticas trabalhistas e trabalho decente				
	Aspecto: Emprego				
EU14	Programas e processos para garantir mão de obra qualificada	Gestão de Pessoas / Aprendizado Organizacional	Não	x	x
EU15	Porcentagem de empregados com direito a aposentadoria nos próximos 5 e 10 anos, discriminada por categoria funcional e região.	Gestão de Pessoas / Remuneração, Benefícios e Preparação para a Aposentadoria	Sim	x	-
EU16	Políticas e exigências referentes a saúde e segurança de empregados e de trabalhadores terceirizados e sub-contratados.	Gestão de Pessoas / Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem Estar	Não	x	x
LA1	Número total e taxas de novas contratações de empregados e rotatividade de empregados por faixa etária, gênero e região Comentário sobre o indicador: Para os empregados que deixaram o emprego durante o período coberto pelo relatório, relate a média de tempo no cargo discriminada por gênero e faixa etária.	Gestão de Pessoas / Perfil do quadro de profissionais	Sim	x	-
LA2	Benefícios concedidos a empregados de tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou em regime de meio período, discriminados por unidades operacionais importantes da organização	Gestão de Pessoas / Remuneração, Benefícios e Preparação para a Aposentadoria	Sim	x	-
LA3	Taxas de retorno ao trabalho e retenção após uma licença maternidade/paternidade, discriminadas por gênero	Gestão de Pessoas / Remuneração, Benefícios e Preparação para a Aposentadoria	Não	x	-

	Aspecto: Relações Trabalhista				
LA4	Prazo mínimo de notificação sobre mudanças operacionais e se elas são especificadas em acordos de negociação coletiva	Gestão de Pessoas / Práticas Trabalhistas e Sindicais	Não	x	-
	Aspecto: Saúde e Segurança no Trabalho				
LA5	Percentual da força de trabalho representada em comitês formais de saúde e segurança, compostos por empregados de diferentes níveis hierárquicos, que ajudam a monitorar e orientar programas de saúde e segurança no trabalho	Gestão de Pessoas / Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem Estar	Sim	x	-
LA6	Tipos e taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e número de óbitos relacionados ao trabalho, discriminados por região e gênero.	Gestão de Pessoas / Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem Estar	Sim	x	-
LA7	Empregados com alta incidência ou alto risco de doenças relacionadas à sua ocupação	Segundo a Medicina do Trabalho, os empregados da Cemig estão sujeitos predominantemente a risco de acidentes e em algumas atividades há riscos de doenças ocupacionais, nos quais as áreas de saúde e segurança trabalham para minimizar.	Não	x	-
LA8	Tópicos relativos à saúde e segurança cobertos por acordos formais com sindicatos	Gestão de Pessoas / Práticas Trabalhistas e Sindicais	Sim	x	-
	Aspecto: Treinamento e Educação				
LA9	Número médio de horas de treinamento por ano por empregado, discriminado por gênero e categoria funcional	Gestão de Pessoas / Aprendizado Organizacional	Sim	x	-
LA10	Programas de gestão de competências e aprendizagem contínua que contribuem para a continuidade da empregabilidade dos empregados em período de preparação para a aposentadoria	Gestão de Pessoas / Remuneração, Benefícios e Preparação para a Aposentadoria	Sim	x	-
LA11	Percentual de empregados que recebem regularmente análises de desempenho e de desenvolvimento de carreira, discriminado por gênero e categoria funcional	Gestão de Pessoas / Gestão de Desempenho	Sim	x	-
	Aspecto: Diversidade e Igualdade de Oportunidades				
LA12	Composição dos grupos responsáveis pela governança e discriminação de empregados por categoria funcional, de acordo com gênero, faixa etária, minorias e outros indicadores de diversidade	Gestão de Pessoas / Perfil do quadro de profissionais	Sim	x	-
	Aspecto: Igualdade de Remuneração para Mulheres e Homens				
LA13	Razão matemática do salário e remuneração entre mulheres e homens, discriminada por categoria funcional e unidades operacionais relevantes	Gestão de Pessoas / Diversidade, Igualdade de Oportunidades e Direitos Humanos	Não	x	-

	Aspecto: Avaliação de Fornecedores em Práticas Trabalhistas				
LA14	Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios relativos a práticas trabalhistas	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Sim	x	x
LA15	Impactos negativos significativos reais e potenciais para as práticas trabalhistas na cadeia de fornecedores e medidas tomadas a esse respeito	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Sim	x	x
	Indicadores de Desempenho Referentes a Direitos Humanos				
	Aspecto: Investimentos				
HR2	Número total de horas de treinamento de empregados em políticas de direitos humanos ou procedimentos relacionados a Aspectos dos direitos humanos relevantes para as operações da organização, incluindo o percentual de empregados treinados	A Cemig / Ética e Transparência	Sim	x	-
	Aspecto: Não Discriminação				
HR3	Número total de casos de discriminação e medidas corretivas tomadas	Gestão de Pessoas / Diversidade, Igualdade de Oportunidades e Direitos Humanos	Não	x	-
	Aspecto: Liberdade de associação e negociação coletiva				
HR4	Operações e fornecedores identificados em que o direito de exercer a liberdade de associação e a negociação coletiva possa estar sendo violado ou haja risco significativo e as medidas tomadas para apoiar esse direito	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Sim	x	x
	Aspecto: Trabalho Infantil				
HR5	Operações e fornecedores identificados como de risco para a ocorrência de casos de trabalho infantil e medidas tomadas para contribuir para a efetiva erradicação do trabalho infantil	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Sim	x	x
	Aspecto: Trabalho Forçado ou Análogo ao Escravo				
HR6	Operações e fornecedores identificados como de risco significativo para a ocorrência de trabalho forçado ou análogo ao escravo e medidas tomadas para contribuir para a eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou análogo ao escravo	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Sim	x	x
	Aspecto: Práticas de segurança				
HR7	Percentual do pessoal de segurança que recebeu treinamento nas políticas ou procedimentos da organização relativos a direitos humanos que sejam relevantes às operações	100% dos 144 vigilantes recebem treinamentos em assuntos interligados à saúde e segurança ocupacional e direitos humanos, durante os cursos de formação e reciclagem	Não	x	-
	Aspecto:Avaliação de Fornecedores em Direitos Humanos				
HR10	Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios relacionados a direitos humanos	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Não	x	x
HR11	Impactos negativos significativos reais e potenciais em direitos humanos na cadeia de fornecedores e medidas tomadas a esse respeito	Fornecedores / Gestão da Cadeia de Fornecedores	Sim	x	x
HR12	Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos em direitos humanos registradas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal	Clientes e Consumidores / Canais de relacionamento Gestão de Pessoas / Diversidade, Igualdade de Oportunidades e Direitos Humanos	Sim	x	x

	Indicadores de Desempenho Social Referentes à Sociedade				
	Aspecto: Prevenção e preparação para emergência e desastres				
EU21	Medidas para planejamento de contingência, plano de gestão e programas de treinamento para desastres/emergências, além de planos de recuperação/restauração.	Comunidade / Relacionamento com a Comunidade; Recursos Hídricos / Segurança de Barragens	Sim	x	x
	Aspecto: Comunidade				
SO1	Percentual de operações com programas implementados de engajamento da comunidade local, avaliação de impactos e desenvolvimento local	Comunidade / Relacionamento com a Comunidade / Gestão do Território / Cidadania Corporativa e Filantropia	Não	x	x
EU22	Número de pessoas deslocadas física e economicamente e indenização, discriminados por tipo de projeto.	Comunidade / Gestão do Território	Sim	x	x
	Aspecto: Combate à Corrupção				
SO3	Número total e percentual de operações submetidas a avaliações de riscos relacionados à corrupção e os riscos significativos identificados	A Cemig / Ética e Transparência	Sim	x	x
SO4	Comunicação e treinamento em políticas e procedimentos de combate à corrupção	A Cemig / Ética e Transparência	Sim	x	x
SO5	Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas	A Cemig / Ética e Transparência	Sim	x	x
	Aspecto: Políticas Públicas				
SO6	Valor total de contribuições para partidos políticos e políticos, discriminado por país e destinatário/beneficiário	A Cemig / Ética e Transparência	Não	-	-
	Aspecto: Concorrência Desleal				
SO7	Número total de ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e seus resultados.	A Companhia não foi processada administrativa ou judicialmente por infrações à ordem concorrencial, seja por práticas de truste, monopólio ou concorrência desleal. Todas as suas aquisições, antes de serem efetivadas, são aprovadas pelo CADE - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, autarquia vinculada ao Ministério da Justiça Brasileiro.	Não	x	-
	Indicadores referentes à responsabilidade pelo produto				
	Aspecto: Saúde e Segurança do Cliente				
PR1	Percentual de categorias de produtos e serviços significativas para as quais são avaliados impactos na saúde e segurança buscando melhorias	Clientes e Consumidores / Uso seguro da energia	Não	x	-

PR2	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados aos impactos causados por produtos e serviços na saúde e segurança durante seu ciclo de vida, discriminados por tipo de resultado	Não há nenhum caso de não conformidade relacionado ao tema.	Não	x	x
EU25	Número de acidentes e óbitos de usuários do serviço envolvendo bens da empresa, entre os quais decisões e acordos judiciais, além de casos judiciais pendentes relativos a doenças.	Clientes e Consumidores / Uso seguro da energia	Sim	x	x
	Aspecto: Rotulagem de Produtos e Serviços				
PR3	Tipo de informações sobre produtos e serviços exigidas pelos procedimentos da organização referentes a informações e rotulagem de produtos e serviços e percentual de categorias significativas sujeitas a essas exigências	Clientes e Consumidores / Uso seguro da energia	Não	-	x
PR4	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos a informações e rotulagem de produtos e serviços, discriminados por tipo de resultados	Clientes e Consumidores / Uso seguro da energia	Não	-	x
PR5	Resultados de pesquisas de satisfação do cliente	Clientes e Consumidores / Satisfação do Consumidor	Sim	x	x
	Aspecto: Comunicações de Marketing				
PR6	Venda de produtos proibidos ou contestados	Não se aplica.	-	-	-
PR7	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio, discriminados por tipo de resultados	Clientes e Consumidires / Uso seguro da energia	Não	x	x
	Aspecto: Privacidade do Cliente				
PR8	Número total de queixas comprovadas relativas à violação de privacidade e perda de dados de clientes	Clientes e Consumidores / Segurança da Informação	Não	x	x
	Aspecto: Conformidade				
PR9	Valor monetário de multas significativas aplicadas em razão de não conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços	A Cemig foi autuada 4 vezes pela Aneel no ano de 2017, gerando multas que atingiram o montante de R$ 48.282.858,44. A Companhia dispõe de um controle com metas anuais para redução das multas recebidas por meio de processos e controles internos específicos, que atuam diretamente no esforço de redução do montante inicial aplicado. Em 2017 houve a decisão no âmbito administrativo para 10 multas, referentes a 1 auto de infração lavrados pela Aneel em 2014, a 2 de 2015, a 4 de 2016 e a outros 3 de 2017 O valor dessas 10 multas para o ano de 2017, já considerando as decisões dos anos anteriores, era de R$ 110.479.190,26. Após as decisões desse ano, o valor passou para R$ 20.694.324,06 equivalente a uma redução de 80,8% no montante inicialmente aplicado. Esse resultado, associado ao número de multas reduzidas, resulta em um Índice de Redução de Multas Regulatórias (IRMR) de 100%, superando a meta para 2017 que era de 47,68%. A meta é estabelecida pelo resultado efetivo do indicador, calculado para o acumulado dos últimos 5 anos.	Não	x	-

	Aspecto: Conformidade				
EU26	Percentual da população não atendida em áreas com distribuição ou serviços regulamentados.	Clientes e Consumidores / Acesso à Energia	Sim	x	x
EU27	Número de desligamentos residenciais por falta de pagamento discriminados por duração do desligamento e por sistema regulatório	Clientes e Consumidores / Inadimplência	Sim	x	x
EU28	Freqüência de interrupções no fornecimento de energia.	Fornecimento de Energia / Qualidade da Energia	Sim	x	x
EU29	Duração média das interrupções no fornecimento de energia.	Fornecimento de Energia / Qualidade da Energia	Sim	x	x
EU30	Fator de disponibilidade média da usina discriminado por fonte de energia e por sistema regulatório.	Eólica - Parajuru: 69,18%; Morgado: 70,09%; Volta do Rio: 62,15% Térmica: 66,86% Hidráulica: 92,86%	Sim	x	x

PRINCÍPIOS DO PACTO GLOBAL

Princípios do Pacto Global
Princípios de Direitos Humanos
Princípio 1 : Respeitar e proteger os direitos humanos
Princípio 2: Impedir violações de direitos humanos
Princípios de Direitos do Trabalho
Princípio 3: Apoiar a liberdade de associação no trabalho
Princípio 4: Abolir o trabalho forçado
Princípio 5: Abolir o trabalho infantil
Princípio 6: Eliminar a discriminação no ambiente de trabalho
Princípios de Proteção Ambiental
Princípio 7: Apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais
Princípio 8: Promover a responsabilidade ambiental
Princípio 9: Encorajar tecnologias que não agridem o meio ambiente
Princípio Contra a Corrupção
Princípio 10: Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina

ODS

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável		Capítulo
ODS1	Erradicação da pobreza	Iniciativas de Inclusão Elétrica / Qualidade da Energia / Cidadania Corporativa e Filantropia
ODS2	Fome zero e agricultura sustentável	-
ODS3	Saúde e bem-estar	Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem Estar (SSO&BE) / Cidadania Corporativa e Filantropia
ODS4	Educação de qualidade	Cidadania Corporativa e Filantropia / Aprendizado Organizacional
ODS5	Igualdade de gênero	Diversidade, Igualdade de Oportunidades e Direitos Humanos
ODS6	Água potável e saneamento	Recursos Hídricos
ODS7	Energia limpa e acessível	Acesso à Energia / Iniciativas de Inclusão Elétrica / Eficiência e Conservação Energética / Qualidade da Energia
ODS8	Trabalho decente e crescimento econômico	Resultados Financeiros / Gestão de Pessoas / Remuneração, Benefícios e Preparação para a Aposentadoria / Gestão da Cadeia de Fornecedores / Investimentos em G, T e D (programa de desinvestimentos)
ODS9	Indústria, inovação e infraestrutura	Investimentos em G, T e D (programa de desinvestimentos) / Tecnologia e Inovação (P&D, Alternativas Energéticas, Inovação Aberta)
ODS10	Redução das desigualdades	Diversidade, Igualdade de Oportunidades e Direitos Humanos / Cidadania Corporativa e Filantropia
ODS11	Cidades e comunidades sustentáveis	Cidadania Corporativa e Filantropia / Acesso à Energia
ODS12	Consumo e produção responsáveis	Resíduos / Gestão da Cadeia de Fornecedores
ODS13	Ação contra a mudança global do clima	Mudanças do Clima
ODS14	Vida na água	-
ODS15	Vida terrrestre	Biodiversidade
ODS16	Paz, justiça e instituições eficazes	Ética e Transparência / Gestão de Riscos (riscos corporativos, socioambientais, oportunidades) /
ODS17	Parcerias e meios de implementação	Participação em Associações

OBJETIVOS GLOBAIS
para o Desenvolvimento Sustentável

SGS

DECLARAÇÃO DE ASSEGURAÇÃO

DECLARAÇÃO DA SGS ICS CERTIFICADORA LTDA. (SGS) SOBRE AS ATIVIDADES DE SUSTENTABILIDADE INDICADAS NO "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017" DA CEMIG.

NATUREZA E ESCOPO DA ASSEGURAÇAO

A SGS foi contratada pela CEMIG para realizar a asseguração independente de seu "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017". O escopo de asseguração, baseado na metodologia para asseguração de relatórios de Sustentabilidade da SGS, incluiu o texto e os dados relacionados às Diretrizes GRI G4 para Relato de Sustentabilidade, incluindo os indicadores.

As informações do "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017" e sua apresentação são de exclusiva responsabilidade das estruturas de gestão da CEMIG. A SGS não fez parte da preparação de nenhum material incluído no referido relatório. Nossa responsabilidade foi a de expressar uma opinião sobre o texto, dados, gráficos e declarações dentro do escopo de asseguração, detalhado a seguir com a intenção de informar as partes interessadas da CEMIG.

O Grupo SGS desenvolveu um conjunto de protocolos de Asseguração de Comunicados de Sustentabilidade baseando-se nas melhores práticas apresentadas nas Diretrizes GRI G4 para Relato de Sustentabilidade e o padrão de asseguração ISAE3000. Estes protocolos dão diferentes opções de nível de Asseguração, dependendo do contexto e da capacidade da Organização Declarante, neste caso, a CEMIG.

Este relatório foi assegurado utilizando nossos protocolos para avaliação da veracidade do conteúdo e seu alinhamento com as Diretrizes GRI G4 para Relato de Sustentabilidade de acordo com os temas materiais identificados pela CEMIG, através do processo descrito neste relatório. Além disso, foram também utilizados o suplemente setorial do GRI G4 *Electric Utilities*. Com base nesse contexto, o "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017" caracteriza-se como Nível Essencial.

O processo de asseguração compreendeu (i) a revisão de indicadores, informações e dados presentes em versão preliminar do relatório de sustentabilidade (ii) entrevistas com colaboradores estratégicos, tanto para compreensão dos dados do relatório, quanto para entendimento dos processos de gestão envolvidos com os temas materiais e (ii) revisão de documentação complementar encaminhada pela CEMIG à SGS. As informações contábeis da CEMIG contidas e/ou referenciadas no "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017", não foram avaliadas como parte deste processo de asseguração.

DECLARAÇÃO DE INDEPENDÊNCIA E COMPETÊNCIA

O Grupo de empresas da SGS é líder mundial em inspeções, análises e verificações, com operações em mais de 140 paises e prestando serviços que incluem a certificação de sistemas de gestão, auditorias e capacitação nas áreas de qualidade, ambiental, social e ética, asseguração de relatórios de sustentabilidade e verificação de gases de efeito estufa. A SGS afirma sua independência com relação à CEMIG, estando livre de conflito de interesse com a organização, suas subsidiárias e partes interessadas.

A equipe de asseguração foi formada com base em conhecimento, experiência e qualificação para este serviço, e foi composta por:

- Um Auditor Líder de Asseguração de Relatório de Sustentabilidade, Auditor Líder de programas Socioambientais, Verificador de Gases de Efeito Estufa (GEE), Auditor Líder da ISO 26.001, Auditor Líder de Princípios do Equador.
- Um Auditor de Asseguração de Relatórios de Sustentabilidade, Verificador Líder de Gases de Efeito Estufa (GEE), Auditor Líder de Programas Socioambientais, Auditor Líder para Sistema de Gestão Ambiental, Qualidade, Energia e Eventos Sustentáveis.
- Um Auditor de Asseguração de Relatórios de Sustentabilidade, Verificador Líder de Gases de Efeito Estufa (GEE) e programas de Mudanças Climáticas.

PARECER DE ASSEGURAÇÃO

Foi solicitada uma asseguração ampla e o trabalho realizado foi suficiente e adequado para uma asseguração firme. Com relação à verificação realizada na metodologia, processos e dados apresentados pela CEMIG, atestamos que as informações e dados contidos no "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017" são confiáveis e uma representação fidedigna e equilibrada das atividades de sustentabilidade desenvolvidas pela CEMIG no ano-base 2017. A equipe de asseguração dá o parecer de que o relatório pode ser

utilizado pelas partes interessadas da empresa como parte de seus processos de avaliação da companhia. A organização escolheu o nível de asseguração Essencial, o que atende às suas necessidades.

Em nossa opinião, com base no que foi verificado na sede da empresa, em Belo Horizonte, e nos materiais apresentados pela CEMIG, o conteúdo do relatório atende aos requisitos do GRI G4, incluindo aqueles do Suplemento Setorial para *Electric Utilities*.

RECOMENDAÇÕES, CONSTATAÇÕES E CONCLUSÕES DA ASSEGURAÇÃO

O Relatório da CEMIG, "RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017", está alinhado com as Diretrizes GRI G4 para Relato de Sustentabilidade, Opção Essencial. Mencione-se também que os aspectos materiais e seus limites foram apropriadamente definidos de acordo com os Princípios de Relato e indicados ao longo do relatório e/ou no índice remissivo.

Em termos de contribuição à melhoria no desenvolvimento de futuros relatórios de sustentabilidade e a uma maior eficiência no processo de asseguração, sugere-se que a CEMIG:

1. Apesar de ter um relatório específico em sustentabilidade, que ele não seja a principal forma de informar seus públicos sobre suas práticas nesse tema. Nosso entendimento de melhor prática é que se utilize o relatório como grande repositório de informações sobre sustentabilidade, as quais deverão ser trabalhadas de forma específica junto a cada público, dependendo da materialidade relacionada a cada stakeholder e dos canais de comunicação que a empresa já possui junto a eles.
2. Desenvolva um processo contínuo de materialidade e evite ter momentos específicos do ano em que realize essa atividade. As melhores práticas indicam que os temas materiais devem ser extraídos dos processos de interação da organização com seus stakeholders que já estão em curso e que ocorrem ao longo de todo o ano. Para que essa estratégia funcione, trazendo mais eficiência e menos custos à CEMIG, deve-se incentivar que os pontos de contato da empresa com os diferentes públicos explorem os aspectos materiais quando se relacionam externamente e que tragam à companhia as informações pertinentes.
3. Promova uma melhor compreensão sobre a relevância da gestão dos indicadores GRI. Durante as entrevistas às equipes da CEMIG, a SGS deparou-se com certo grau de desconhecimento sobre as razões de se levantar os indicadores, o que ocasionou que muitos entrevistados vissem esse processo como uma carga adicional às suas atividades. Entendemos que, mesmo com as sensibilizações já existentes na empresa, essa conscientização deve ser fortalecida.

Finalmente, a SGS parabeniza a CEMIG pela iniciativa de conduzir uma asseguração de seu relatório, pelo compromisso histórico com a sustentabilidade e faz votos que se mantenham os avanços significativos no tema que a empresa tem obtido nos últimos anos.

Assinado por e em nome da SGS

Fabian Peres Gonçalves
Gerente de Negócios - Sustentabilidade
SGS ICS Certificadora Ltda.

Marcelo Abrantes Linguitte
Auditor Líder de Relatório de Sustentabilidade
SGS ICS Certificadora Ltda.
11 de Abril de 2018
www.sgs.com

EXPEDIENTE

G4-5 G4-31

Edição e Coordenação

Superintendência de Comunicação Empresarial – CE
Superintendência de Relações com Investidores – RI
Superintendência de Sustentabilidade Empresarial – SE

Projeto Gráfico

RC Comunicação

Consultoria para Planejamento, Coleta de Dados, Análise dos Indicadores e Redação do Relatório

Keyassociados Consultoria e Treinamento Ltda – unidade Belo Horizonte
www.keyassociados.com.br

Fotos

Euler Junior/Comunicação Empresarial/Cemig

Tradução

Stephen B Fry - Translation/editing: work@miracleread.com

Informações Corporativas

Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig
Avenida Barbacena, 1.200
Belo Horizonte – MG
CEP 30190-131
CNPJ: 17.155.730/0001-64
Telefone: 116 ou 0800 7210 116
www.cemig.com.br

Cemig Distribuição S.A.
Avenida Barbacena, 1.200 – 17º andar – Ala A1
Belo Horizonte – MG
CEP 30190-131
CNPJ: 06.981.180/0001-16

Cemig Geração e Transmissão S.A.
Avenida Barbacena, 1.200 – 12º andar – Ala B1
Belo Horizonte – MG
CEP 30190-131
CNPJ: 06.981.176/0001-58

Banco Custodiante
Banco Itaú S.A.

Banco Depositário das ADRs
Citibank Shareholder Services

Para sugestões/observações sobre este
relatório, por favor, envie e-mail para sustentabilidade@cemig.com.br