

# 2017

Relatório Anual de Responsabilidade  
Socioambiental e Econômico-Financeiro



Consórcio Capim Branco Energia





## RESUMO

As informações aqui apresentadas referem-se às usinas hidrelétricas do **Complexo Energético Amador Aguiar**.

A fase de levantamento para o conteúdo relatado neste documento mobilizou todas as áreas internas do Consórcio, que se empenharam para contribuir com o aperfeiçoamento contínuo da gestão.

# SU MÁRIO RIO

**MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO**

**4**

**1. DIMENSÃO GERAL**

**6**

**2. DIMENSÃO GOVERNANÇA CORPORATIVA**

**19**

**3. DIMENSÃO ECONÔMICA FINANCEIRA**

**21**

**4. DIMENSÃO SOCIAL E SETORIAL**

**23**

**5. DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL**

**35**

# MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO

Em 2017 vencemos grandes desafios. Seguimos focado no processo de geração de energia eficiente. Aprimoramos nossos controles e gestão interna, atendendo aos requisitos legais socioambientais, de operação e manutenção, priorizando a segurança e saúde dos nossos colaboradores.

Os bons resultados podem ser confirmados pelo desempenho na geração de energia, fruto do trabalho integrado, comprometimento e qualidade técnica de todos os colaboradores da equipe do consórcio e das acionistas.

Neste sentido, destacamos os resultados da geração de energia acumulada das usinas do Complexo Energético Amador Aguiar que em 2017 totalizou 1.967,550 MWh, sendo 1.052,651 MWh correspondente a geração da UHE Amador Aguiar I e 914,900 MWh, correspondente a energia gerada na UHE Amador Aguiar II.

A energia gerada é determinada pelo Operador Nacional do Sistema (ONS), em função da hidrologia da bacia do rio Araguari e em 2017 representou 78,5% da capacidade do empreendimento.. Esse resultado refletiu de forma favorável

nos recolhimentos dos impostos e na compensação financeira para os órgãos federais, estaduais e municipais.

Outro desafio concluído refere-se a conclusão do Plano de Segurança de Barragens das usinas do CCBE para o atendimento da Lei nº 12.334/2010 e 12.608/2012, bem como a Resolução ANEEL nº 696/2015, um importante marco do setor hidrelétrico, que deverá ser concretizado por todos os empreendimentos de médio e grande portes do Brasil.

No âmbito socioambiental, tivemos a grata surpresa de observar a presença de um novo filhote da espécie *S. ornatus* (Gavião-de-penacho) no mesmo ninho onde a ave "Esperança" ave da mesma espécie havia sido localizada em 2016.

Tal fato demonstra a qualidade ambiental da região de inserção dos empreendimentos, onde o casal permanece utilizando o mesmo ninho para reprodução. Além do novo filhote de gavião-de-penacho, foi identificado um ninho ativo da espécie *U. coronata* (Águia Cinzenta), localizada no Parque Estadual do Pau Furado, município de Uberlândia.

Outro registro extraordinário que reforça o equilíbrio ambiental na região das usinas do CCBE, foi o registro de uma onça parda e três filhotes se deslocando pela mata próxima a usina hidrelétrica Amador Aguiar I. Esse registro foi realizado por câmeras de segurança (CFTV) da usina.

Além disso, destacamos o início de uma importante parceria firmada o grupo EmCantar, uma companhia cultural de renome regional, que vem desenvolvendo um projeto de educação e sensibilização ambiental com crianças de quatro escolas municipais rurais dos municípios de Uberlândia e Araguari. O objetivo desse projeto é enaltecer e divulgar de forma didática e lúdicas a fauna e flora da região, por meio de oficinas, teatros, músicas, e outras técnicas.

Estamos certos de que o desempenho e os ótimos resultados só foram alcançados com o envolvimento de colaboradores e parceiros, que vêm realizando seu trabalho de forma responsável, rentável e sustentável, sempre pautado por segurança e integridade dos envolvidos.

No entanto, sabemos que é necessário evoluir e almejar sempre mais. Para isso, em 2018 revisaremos os objetivos estratégicos relacionados à gestão operacional, sustentabilidade, matriz de risco, sempre alinhados aos interesses dos sócios. O comprometimento e dedicação de toda equipe do consórcio fará toda a diferença.



# 1. DIMENSÃO GERAL



## O CONSÓRCIO

O Consórcio Capim Branco Energia (CCBE), formado pelas empresas Aliança Geração de Energia S.A. (87,3684%) e Votorantim Metais Zinco S.A. (12,6316%), administra as usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e Amador Aguiar II.

Com potência instalada total de 450 MW (240 MW e 210 MW, respectivamente), ambas estão localizadas no Rio Araguari, entre os municípios de Uberlândia, Araguari e Indianópolis, na mesorregião do Triângulo Mineiro, em Minas Gerais.

### Histórico

Nos termos dos artigos 278 e 279 da Lei nº 6.404/76, o consórcio foi constituído em 15 de maio de 2001 com o objeto social de desenvolver, construir e operar, direta e indiretamente, a exploração dos potenciais energéticos dos aproveitamentos hidrelétricos de Amador Aguiar I e II.

Em agosto do mesmo ano foi assinado o contrato de concessão 090/2001, entre a CCBE e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), estabelecen-

do o período de 35 anos de concessão ao consórcio – então formado pelas empresas Vale S.A. (48,42%), Cemig Capim Branco Energia S.A. (21,05%), Comercial e Agrícola Paineiras – Grupo Suzano (17,89%), e Votorantim Metais Zinco S.A. (12,63%).

Após quatro mudanças na composição original, em fevereiro de 2015 foi realizada a última alteração que transferiu integralmente as participações das consorciadas Cemig, Vale e Epícares à Aliança Geração de Energia S.A., joint venture formada pela Vale S.A. (55%) e Cemig GT (45%). Os termos desse aditivo foram aprovados pela Resolução Autorizativa ANEEL nº 4954/2014.

### Localização

As usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e Amador Aguiar II estão localizadas na bacia do Rio Araguari, de montante para jusante, assim como a Pequena Central Hidrelétrica (PCH), Cachoeira dos Macacos, Pai Joaquim e as usinas hidrelétricas Nova Ponte e Miranda.

A bacia hidrográfica do Rio Araguari está inserida na porção oeste do Estado de Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro e corresponde a 6 % da área do Estado (ANA/COBRAPE, 2013), abrangendo, ao todo, 20 municípios (Araguari,

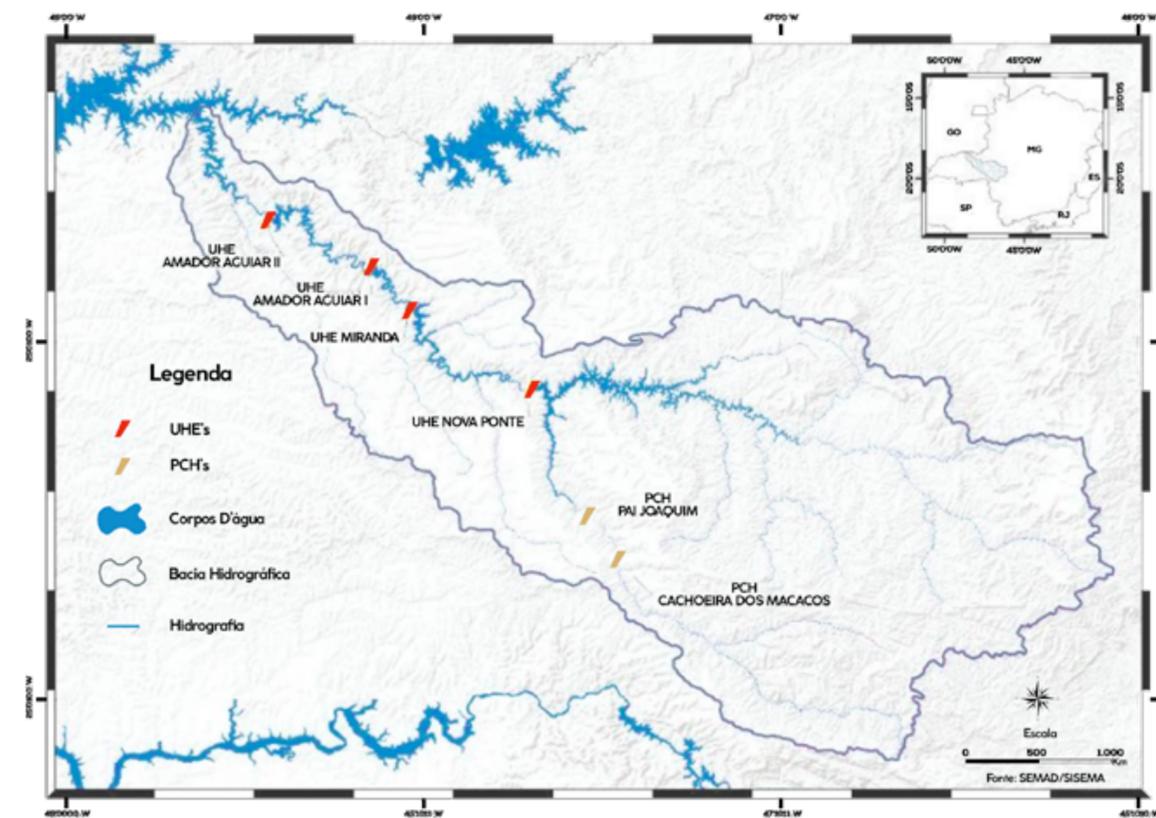
Araxá, Campos Altos, Ibiá, Indianópolis, Iraí de Minas, Nova Ponte, Patrocínio, Pedrinópolis, Perdizes, Pratinha, Rio Paranaíba, Sacramento, Santa Juliana, São Roque de Minas, Serra do Salitre, Tapira, Tupaciguara, Uberaba e Uberlândia.

Destacam-se dentre os principais afluentes do rio Araguari, os rios Uberabinha, Claro, Santa Juliana e São João/ Quebra Anzol. O rio Araguari nasce no Parque Nacional da Serra da Canastra, no município de São Roque de Minas, e percorre 475 km até a sua foz no rio Paranaíba, na divisa com o Estado de Goiás.

O rio Uberabinha, por sua vez, nasce em Uberaba e percorre todo o município de Uberlândia até sua foz no rio Araguari, sendo inclusive importante manancial deste município.

O rio Claro nasce no município de Sacramento e percorre todo o município de Uberaba. O Quebra-Anzol nasce no município de Pratinha e é um dos formadores do reservatório da UHE Nova Ponte, implantada no rio Araguari.

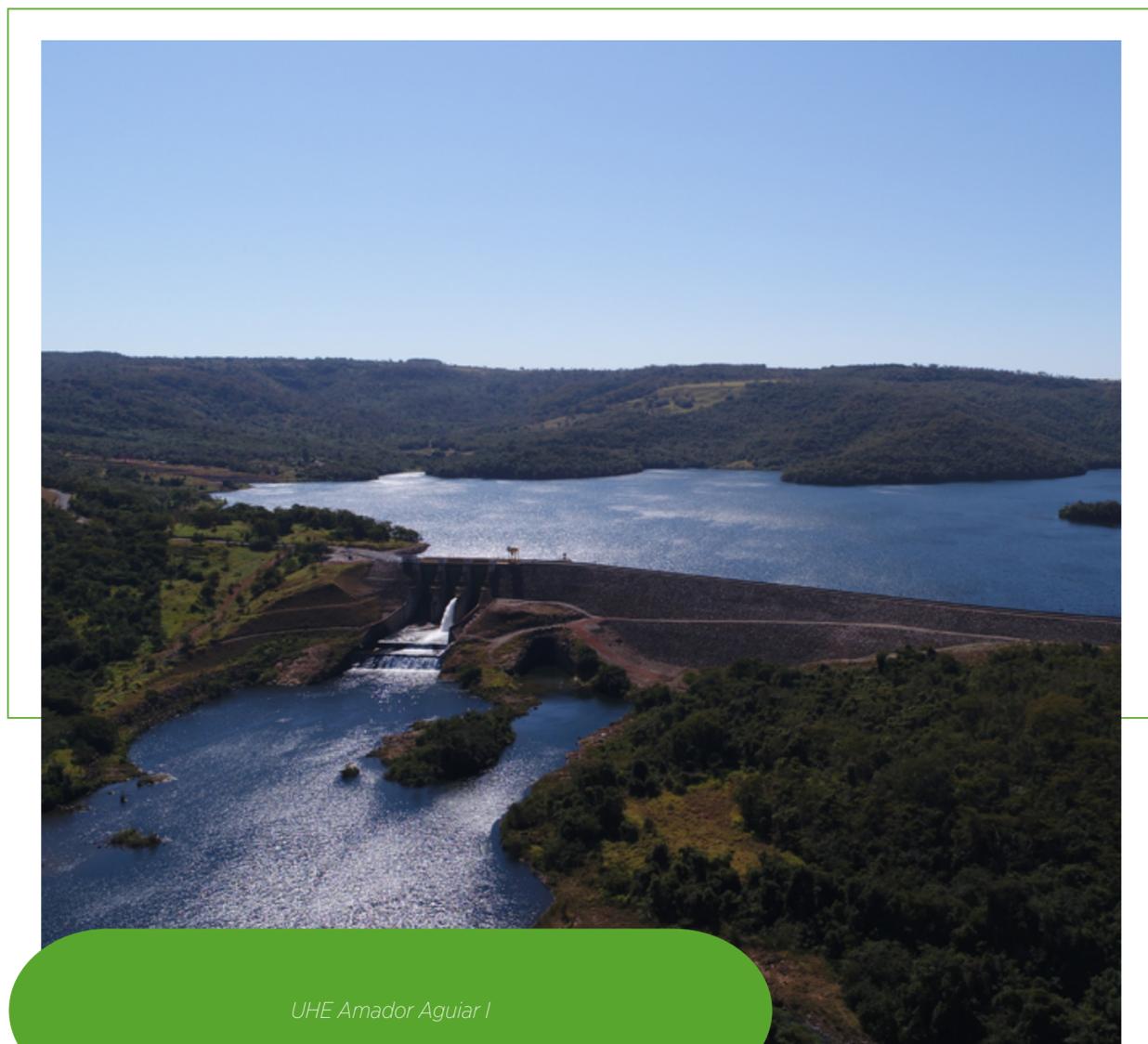
Observa-se que o reservatório da UHE Nova Ponte represou todo o trecho do rio São João, assim, o rio quebra-anzol passou a desaguar neste reservatório.



Empreendimentos hidrelétricos instalados no rio Araguari

As usinas hidrelétricas do CCBE estão situadas na sub-bacia 03 "AHEs Capim Branco" ocupando uma área de 1.78,89 km<sup>2</sup>, com perímetro correspondente de 1.161,82, km. É a quinta maior sub-bacia da unidade hidrográfica do rio Araguari, sendo que sua importância se deve à presença dos aproveitamentos hidrelétricos e à proximidade com importantes núcleos urbanos, como Araguari e Uberlândia (CBH Araguari).

## UHE Amador Aguiar I



UHE Amador Aguiar I

A usina possui reservatório com área de 18,66 quilômetros quadrados, com volume em nível máximo normal de 241 milhões de metros cúbicos de água. Está conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) (subsistema Sudeste/Centro-Oeste) por meio de duas linhas de transmissão em 138 kV, circuitos simples, que interliga à subestação de Emborcação.

### Ficha Técnica Resumida

Coordenadas geográficas	18° 47' 25" S / 48°08' 50" W
Potência instalada	240 MW
Tipo de turbina	Francis
Quantidade de unidades geradoras	3 (80 MW cada)
Extensão do Trecho de Vazão Reduzida (TVR)	9 Km
Deplecionamento do reservatório	70 cm
Área de drenagem	18.635 Km <sup>2</sup>
N.A. Montante - Máximo normal	624 m
Área Inundada - N.A Máximo normal	18,66 Km <sup>2</sup>
Profundidade média do reservatório	25 m
Profundidade máxima	42 m

## UHE Amador Aguiar II



UHE Amador Aguiar II

O reservatório da usina ocupa área de 45,11 quilômetros quadrados e abriga 872,83 milhões de metros cúbicos de água (nível máximo normal). Para interligá-la ao SIN, uma subestação de manobra de 138 kV foi posicionada no alto da ombreira direita, de onde partem quatro linhas de transmissão: duas para a SE de Emborcação, uma linha para Araguari e uma para Uberlândia.

### Ficha Técnica Resumida

Coordenadas geográficas	18° 39' 35" S / 48° 26' 07" W
Potência instalada	210 MW
Tipo de turbina	Kaplan
Quantidade de unidades geradoras	3 (70 MW cada)
Extensão do Trecho de Vazão Reduzida (TVR)	-
Deplecionamento do reservatório	30 cm
Área de drenagem	19.100 Km
N.A. Montante - Máximo normal	565 m
Área Inundada - N.A Máximo normal	45,11 Km
Profundidade média do reservatório	25 m
Profundidade máxima	55 m

## MISSÃO

Gerar energia limpa e contribuir para o crescimento econômico do País e o desenvolvimento da região do Triângulo Mineiro.

## PRINCÍPIOS

O Consórcio Capim Branco Energia (CCBE) é comprometido com a preservação da fauna e flora e a utilização racional dos recursos naturais, respeitando e valorizando os diversos segmentos sociais em sua área de atuação. Para isso, propõe e executa iniciativas em busca da melhoria contínua, minimizando e compensando os impactos ambientais significativos do processo de geração de energia elétrica, promovendo ações socioambientais, contribuindo para a prevenção e conservação do meio ambiente e comprometendo-se com o atendimento dos requisitos legais inerentes a sua atividade.

## VALORES

Respeitar a vida, cuidando do bem-estar no trabalho, da saúde e da segurança das pessoas, das instalações e dos processos, valorizando seus colaboradores.

## ORGANIZAÇÃO E GESTÃO

Para assegurar elevados níveis de eficiência dos processos relacionados à sua atividade-fim – geração de energia –, o CCBE adota mecanismos de controle e gestão próprios e oriundos de suas acionistas (Aliança Geração de Energia e Votorantim). Entre eles, destacam-se os conceitos do Sistema de Gestão Integrado (SGI), por meio do qual o Consórcio busca a melhoria contínua do desempenho socioambiental e o atendimento de normas de saúde e segurança, mesmo sem almejar certificações formais.

## Responsabilidade com as partes interessadas

<i>Partes interessadas</i>	<i>Detalhamento</i>	<i>Canais de comunicação</i>
<b>Acionistas e investidores</b>	Aliança Geração de Energia S.A. 87,3684% Votorantim Metais Zinco S.A. 12,6316%	Correspondências, site, telefone, e-mails, emissão de relatório, reuniões.
<b>Clientes</b>	O Consórcio gera a energia e transfere para suas consorciadas Aliança e Votorantim, que realizam a comercialização da energia recebida, ou seja, não possui clientes ou consumidores diretamente.	N/A
<b>Fornecedores</b>	O Consórcio possui diversos fornecedores relevantes, entre eles de materiais (como as empresas que vendem transformadores de corrente, óleo lubrificante e medidores de energia) e prestadores de serviços, como os que realizam reparos, manutenções e monitoramentos.	Correspondências, site, telefone, e-mails, emissão de relatório, reuniões.
<b>Empregados, colaboradores, estagiários e parceiros</b>	Doze colaboradores próprios e 764 colaboradores terceirizados.	Correspondências, site, telefone, e-mails, emissão de relatório, reuniões.
<b>Órgãos e programas públicos</b>	Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	Correspondências, telefone, e-mails, emissão de relatório.
	Capitania Fluvial do Tietê - Paraná	E-mail e correspondências.
	Operador Nacional do Sistema (ONS)	Correspondências, telefones e e-mails
	Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Supram TM AP)	Correspondências, site, telefone, e-mails, emissão de relatório, reuniões.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)	Correspondências, site, telefone e e-mails.
Instituto Estadual de Florestas (IEF)	Correspondências, site, telefone, e-mails, emissão de relatório, reuniões.
9ª Companhia de Polícia Independente de Meio Ambiente e Trânsito Rodoviário	Correspondências, site, telefone, e-mails, emissão de relatório, reuniões.
Comitê da Bacia do Rio Araguari (CBH Araguari)	Correspondências, telefone, e-mails, reuniões.
ABHA Gestão de Águas	Correspondências, telefone, e-mails, reuniões.
Curadoria de Defesa do Meio Ambiente de Araguari e Promotoria de Justiça Especializada na Defesa do Meio Ambiente de Uberlândia	Correspondências, telefone, e-mails, reuniões.
Prefeituras Municipais de Araguari, Uberlândia e Indianópolis	Correspondências, telefones.
Comunidade de Martinésia Comunidade de Cruzeiro dos Peixotos Comunidade Tenda do Moreno Comunidade da Contenda Comunidade Olhos D'água	Palestras, reuniões, telefones, e-mails.  Palestras, reuniões, telefones, e-mails.
Assentamento Vida Nova Associação dos Moradores do Assentamento Vida Nova (Amavin) Assentamento Olhos D'água	Correspondências, palestras, reuniões, telefones.

**Organizações sociais,  
ambientais e comunidades**

Escolas Municipais Rurais

E-mails, telefones, programa de visitação, palestras, reuniões, site institucional, folhetos, cartilhas, livros, informativos.

---

**Imprensa**

Diário de Araguari  
Gazeta de Uberlândia  
TV Integração  
TV Paranaíba  
TV Vitoriosa

E-mails e telefones.

---

**Instituições de Pesquisa**

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Fundação de Apoio a Pesquisa (FUNAPE)  
Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Campus Uberlândia (IFTM)  
Universidade de Uberaba (UNIUBE)  
Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

E-mails, telefones, correspondências

---

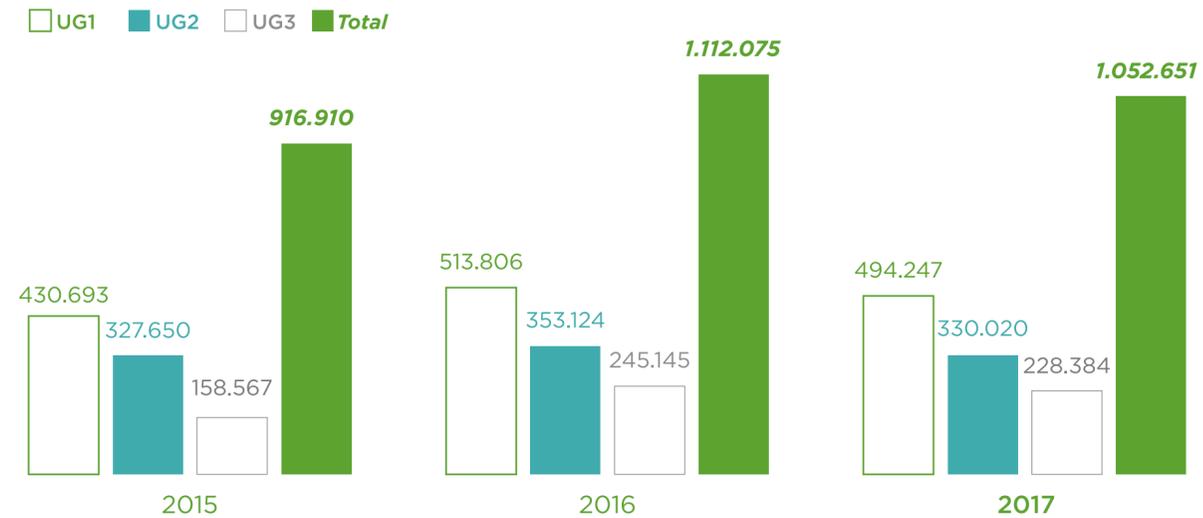
## Indicadores de desempenho operacional e de produtividade

<i>Dados técnicos (insumos, capacidade de produção, vendas, perdas)</i>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Número de consumidores atendidos - cativos	NA	NA	NA
Número de consumidores atendidos - livres	NA	NA	NA
Número de localidades atendidas (municípios)	NA	NA	NA
Número de empregados próprios	12	14	14
Número de empregados terceirizados	107	108	108
Número de escritórios comerciais	NA	NA	NA
<b>Energia gerada total (MWh)</b>	<b>1.967.550</b>	<b>2.079.817</b>	<b>1.718.225</b>
UHE Amador Aguiar I (MW)	1.052.650	1.112.075	916.910
UHE Amador Aguiar II (MW)	914.900	967.742	801.315
Energia comprada (GWh)	NA	NA	NA
1) Itaipu	NA	NA	NA
2) Leilão (inclusive leilão das geradoras federais (ano 2002))	NA	NA	NA
3) Suprimento de concessionária	NA	NA	NA
Perdas elétricas globais (GWh)	NA	NA	NA
Perdas elétricas - Total (%) sobre o requisito de energia	NA	NA	NA

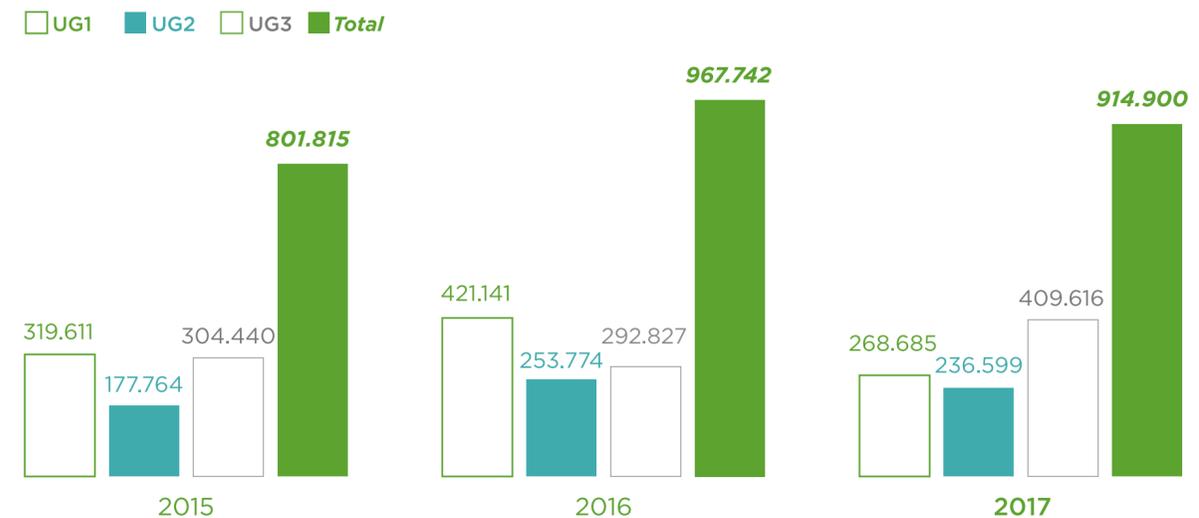
Perdas técnicas - (%) sobre o requisito de energia	NA	NA	NA
Perdas não técnicas - (%) sobre o requisito de energia	NA	NA	NA
Energia vendida (GWh)	NA	NA	NA
Residencial	NA	NA	NA
Industrial	NA	NA	NA
Comercial	NA	NA	NA
Rural	NA	NA	NA
Poder público	NA	NA	NA
Iluminação pública	NA	NA	NA
Serviço público	NA	NA	NA
Subestações (em unidades)	NA	NA	NA
<b>Capacidade instalada (MVA)</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>450</b>
UHE Amador Aguiar I	240	240	240
UHE Amador Aguiar II	210	210	210
<b>Linhas de transmissão (em km)</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>59</b>
UHE Amador Aguiar I (km)	49	49	49
UHE Amador Aguiar II km)	17	17	17
Rede de distribuição (km)	NA	NA	NA
Transformadores de distribuição (unidades)	NA	NA	NA

Venda de energia por capacidade instalada (GWh/MVA x nº horas/ano)	NA	NA	NA
Energia vendida por empregado (MWh)	NA	NA	NA
Número de consumidores por empregado	NA	NA	NA
Valor adicionado/GWh vendido	NA	NA	NA
Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora “DEC”, geral da empresa - Valor apurado	NA	NA	NA
Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora “DEC”, geral da empresa - Limite		NA	NA
Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora “FEC”, geral da empresa - Valor apurado		NA	NA
Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora “FEC”, geral da empresa - Limite		NA	NA

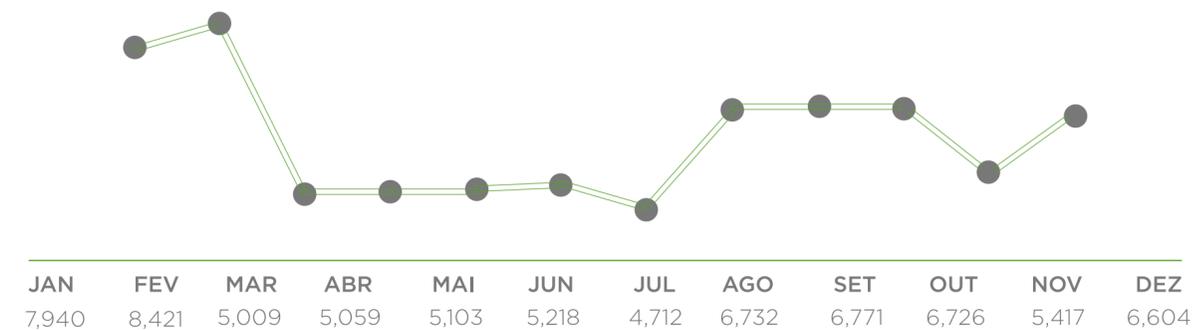
**UHE Amador Aguiar I: Energia gerada por UG/MW - Ano 2017**



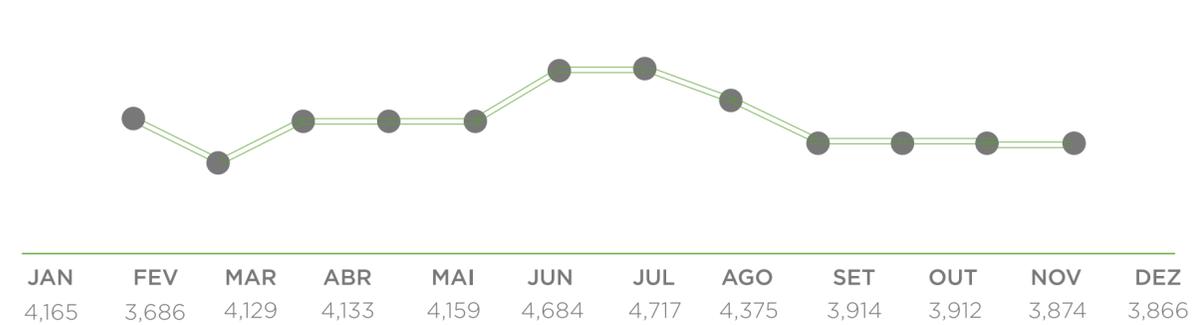
**UHE Amador Aguiar II: Energia gerada por UG/MW - Ano 2017**



**Gráfico Taxa de falha: UHE Amador Aguiar I - 2017**



**Gráfico Taxa de falha: UHE Amador Aguiar II - 2017**

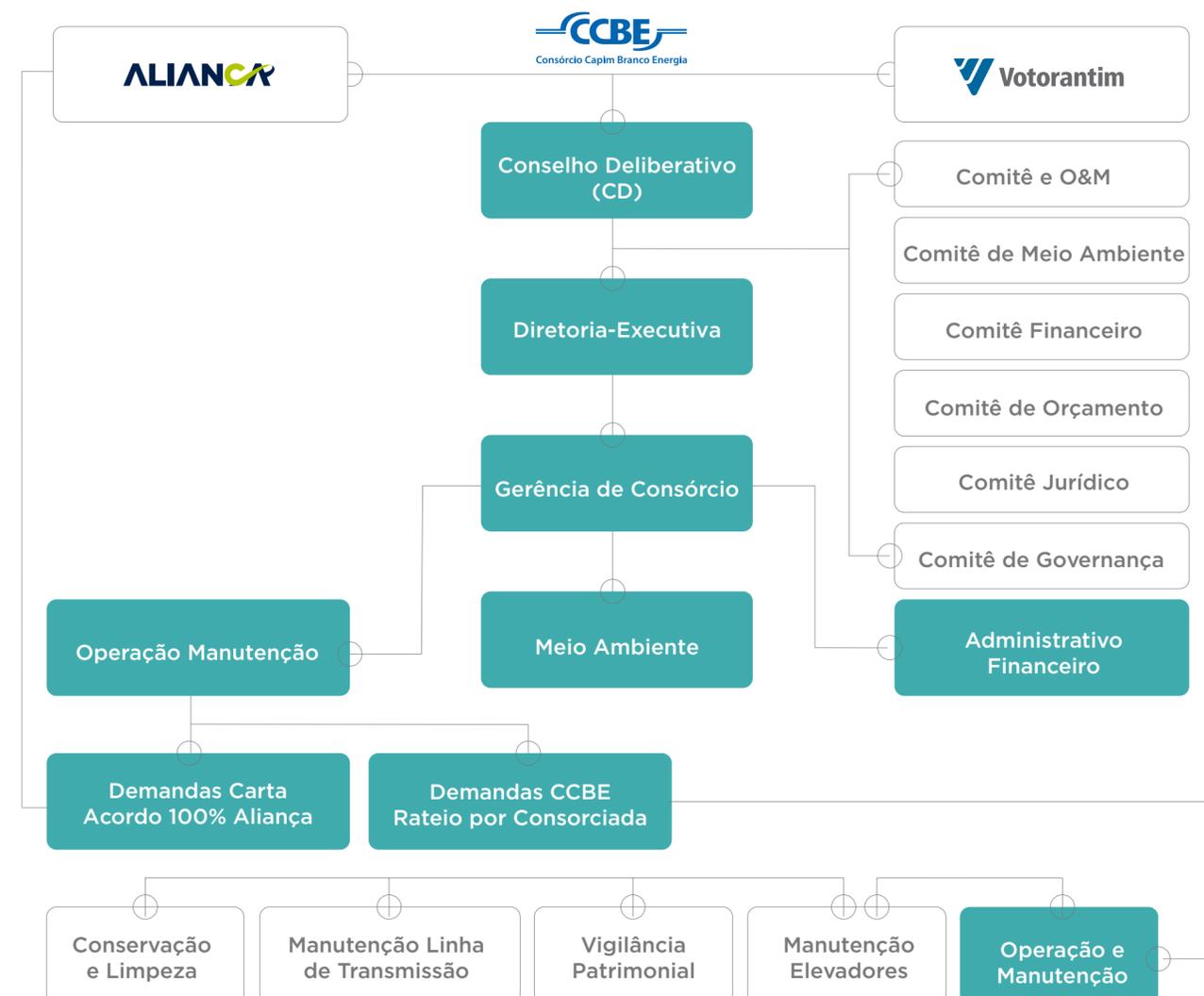


## 2. DIMENSÃO GOVERNANÇA CORPORATIVA



## ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

A estrutura organizacional do CCBE contempla quatro níveis hierárquicos: Conselho Deliberativo, Diretoria Executiva, Gerência e Coordenação. O Conselho e a Diretoria do CCBE são indicados pelas consorciadas e não recebem remuneração.



### **3. DIMENSÃO ECONÔMICA FINANCEIRA**



## INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

Em decorrência da característica jurídica especial do Consórcio, as demonstrações contábeis foram adaptadas, de forma a permitir uma melhor compreensão de suas atividades. Para tanto, foram substituídas algumas nomenclaturas de contas usualmente conhecidas por outras que melhor se ajustam a essa característica especial.

O Consórcio Capim Branco Energia (CCBE) não gera receita de venda de energia, as quais são contabilizadas diretamente pelas partes consorciadas.

As despesas necessárias à manutenção e operacionalização das usinas são diretamente suportadas pelas consorciadas à medida que tais recursos são necessários.

## Demonstração do Valor Adicionado (R\$ mil)

	2017	2016	2015
<b>1. Aportes Operacionais</b>	22.500	25.925	23.109
<b>2. Insumos adquiridos de terceiros (inclui os valores dos impostos - ICMS, IPI, PIS e Cofins)</b>	(4.765)	(5.019)	(4.752)
<b>2.2 Materiais, energia, serviços de terceiros e outros</b>	(4.765)	(5.019)	(4.752)
<b>3. Valor adicionado bruto (1-2)</b>	17.735	20.906	18.357
<b>7. Valor adicionado total a distribuir (5+6)</b>	17.735	20.906	18.357
<b>8. Distribuição do valor adicionado</b>	17.735	20.906	18.357
<b>8.1 Pessoal</b>	1.248	1.671	2.316
<b>8.2 Impostos, taxas e contribuições</b>	16.597	19.511	15.248
<b>8.3 Remuneração de capitais de terceiros</b>	140	138	167
<b>8.5 Excesso (Insuficiência) dos aportes sobre as despesas operacionais</b>	(250)	(414)	626

**Em 2017,** o Consórcio Capim Branco acumulou valor adicionado a distribuir de **17,7 milhões.**

## 4. DIMENSÃO SOCIAL E SETORIAL



## EMPREGADOS E COLABORADORES

Convicto de que a eficiência de sua operação, assim como os resultados, está diretamente relacionada às pessoas, o CCBE promove ações contínuas de desenvolvimento. O Consórcio é regido pela mesma política de Recursos Humanos de suas consorciadas Aliança Geração de Energia e Votorantim Metais Zinco.

### Seguem Permissas:

- Tratamento igualitário dos seus empregados, respeitando diversidade cultural, crenças e valores de cada região onde está presente;
- Preocupação permanente com a saúde e segurança do empregado;
- Compromisso socioambiental de todos os processos que envolvem o seu negócio.



## PERFIL DOS EMPREGADOS E DEMAIS COLABORADORES

O CCBE encerrou 2017 com 12 colaboradores próprios, dos quais seis mulheres e seis homens, que ocupam cargos variados como gerente de consórcio, coordenador socioambiental, contador, analista contábil, ambiental e administrativo financeiro, assistente técnico ambiental e administrativo financeiro. A faixa etária varia de 27 a 53 anos. Já o número de terceirizados no ano aumentou 4,91%, de 732 para 768 colaboradores.

Com o objetivo de fomentar o desenvolvimento econômico e social da região onde atua, o Consórcio prioriza a utilização de mão de obra local. Todas as contratações são realizadas sob o regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

## REMUNERAÇÃO, BENEFÍCIOS E CARREIRA

O CCBE mantém cultura corporativa baseada em valores capazes de criar ambiente de trabalho harmônico. Exemplo é seu sistema de Gestão de Cargos e Salários, que busca o equilíbrio interno e a competitividade externa de remuneração. Entre os benefícios oferecidos pelo Consórcio estão: seguro de vida em grupo, cartão-refeição, cartão-alimentação e plano de saúde com cobertura médica, hospitalar e odontológica.

Para desenvolver oportunidades profissionais e incentivar o quadro funcional, o Consórcio também adota mecanismos e programas de qualificação e motivação para a atuação saudável, segura, satisfatória e envolvida com seus objetivos.

## INDICADORES SOCIAIS INTERNOS

## Empregados / Empregabilidade / Administradores

<i>Informações Gerais</i>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Número total de empregados	12	12	14
Número de terceirizados (terceirizados, subcontratados e autônomos) por tipo de emprego, contrato de trabalho e região	768	732	696
Empregados até 30 anos de idade (%)	4%	5%	7%
Empregados com idade entre 31 e 40 anos (%)	4%	4%	4%
Empregados com idade entre 41 e 50 anos (%)	3%	2%	3%
Empregados com idade superior a 50 anos (%)	1%	1%	2%
Número de mulheres em relação ao total de empregados (%)	50%	41,67%	50%
Mulheres em cargos gerenciais - em relação ao total de cargos gerenciais (%)	100%	100%	0%
Empregadas negras (pretas e pardas) - em relação ao total de empregados (%)	16,67%	16,67%	14,29%
Empregados negros (pretos e pardos) - em relação ao total de empregados (%)	16,67%	25%	14,29%
Empregados negros (pretos e pardos) em cargos gerenciais em relação ao total de cargos gerenciais (%)	0%	0%	0%
Estagiários em relação ao total de empregados (%)	0%	0%	0%
Empregados do programa de contratação de aprendizes (%)	0%	0%	0%
Empregados com deficiência	0%	0%	0%

## Remuneração / Benefícios / Carreira

<b>Remuneração (R\$ mil)</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Folha de pagamento bruta	739,84	680,23	1.104,97
Encargos sociais compulsórios	238,21	333,12	432,53
<b>Benefícios (R\$ mil)</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Educação	NA	NA	NA
Alimentação	161,10	148,02	144,64
Transporte	7,21	9,62	17,86
Saúde	152,29	118,84	131,50
Fundação	NA	NA	NA
Segurança e medicina do trabalho	6,05	4,42	5,07
Cultura	NA	NA	NA
Capacitação e desenvolvimento profissional	5,3	4,18	4,55
Creches ou auxílio - creche	NA	NA	NA
Outros (Seguro de vida)	7,31	7,64	10,74
<b>Participação nos resultados</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Investimento total em programa de participação	122,02	168,08	173,08

## Formação Profissional

<i>Desenvolvimento Profissional (% em relação ao total de empregados)</i>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Ensino Fundamental	0%	0%	0%
Ensino Médio	16,67%	16,67%	28,57%
Ensino Técnico	8,33%	8,33%	0%
Ensino Superior	41,67%	50%	57,14%
Pós-Graduação (Especialização, Mestrado, Doutorado)	33,33%	25%	14,29%
Valor investido em desenvolvimento profissional e educação (R\$ mil)	NA	NA	NA

## FORNECEDORES

### Critérios de seleção e avaliação de fornecedores

O Consórcio possui um cadastro próprio de fornecedores no Sistema de Ges-

tão (ERP-Totvs). São selecionados fornecedores que compartilhem dos mesmos valores e princípios éticos, que garantam a transparência nas relações e veracidade das informações.

O critério de validação passa pela avaliação da documentação de comprovação da capacitação técnica, regularidade fiscal, jurídica e idoneidade financeira, conforme classificação do fornecedor. A avaliação de fornecedores é realizada, pelo gestor do contrato, no término do contrato e determinará o seu status para futuras contratações.

## Método para segregação de fornecedores de acordo com a relevância na cadeia produtiva

A segregação ocorre pelo tipo de aquisição: Fornecedor de produtos em geral, fornecedor de serviços em geral ou fornecedor de serviços realizados por pessoa física. Após a definição da especificação técnica ou termo de referência da atividade, são selecionados os fornecedores qualificados cadastrados na base de dados do Sistema (ERP-Totvs).

## Responsabilidade legal e socioambiental na cadeia

O Consórcio, por meio de normas, estabelece procedimentos de Segurança, Higiene, Medicina do Trabalho e Preservação do Meio Ambiente que devem ser adotados por empresas contratadas que prestam serviços em suas instalações.

## Canais e políticas de relacionamento

Os canais de relacionamentos são e-mails, correspondências, site e telefones.

## Políticas, práticas e proporção de gastos

O Consórcio trabalha com o planejamento orçamentário, avaliando os riscos e priorizando a operação e manutenção das usinas, com objetivo de garantir a geração de energia.

## Desenvolvimento de fornecedores

O Consórcio estabelece normas de saúde e segurança do trabalho, em cumprimento da legislação legal e normas regulatórias. Os fornecedores são orientados a realizarem treinamentos e certificações para prestar serviços nas instalações das usinas.

**Fornecedores relevantes em 2017**

**Fornecedores**

**Atividades**

Algar Segurança Eletrônica e Serviços Ltda.	Instalação do Sistema de Monitoramento (CFTV)
ABB Ltda.	Fornecimento e instalação de disjuntores
WR Serviços Agricultura e Meio Ambiente Ltda.	Plantio, manutenção e manejo em áreas reflorestadas
Fundação de Apoio à Pesquisa - FUNAPE	Monitoramento de espécies de felinos ameaçadas de extinção
Balteau Produtos Elétricos Ltda.	Fornecimento de transformadores de corrente
Limnos - Hidrobiologia e Limnologia Ltda.	Monitoramento da qualidade da água dos reservatórios
Meggitt Brasil Soluções de Engenharia Ltda.	Cartões e sensores para sistema de monitoramento e vibração
Comercial Elétrica Cidade Ltda.	Fornecimento de material elétrico
Hidrotécnica Uberlândia	Manutenção e reparo de poço artesiano
Renovoltech - autorizada weg	Reparo de motores elétricos
Udi Ambiental Ltda	Recolhimento e transporte de resíduos



## GOVERNO E SOCIEDADE

### Práticas anticorrupção e antipropina

O CCBE está comprometido em atuar em estrita conformidade com a legislação, inclusive relacionada a antipropina e anticorrupção que se aplicam às suas operações. Considera intolerável ofertar, pagar, prometer ou autorizar benefício pessoal, direta ou indiretamente, a qualquer funcionário ou servidor de Governo e não admite o uso de práticas fraudulentas ou qualquer tipo de corrupção em seu ambiente de negócios.

### Liderança e influência social

Para o CCBE, a participação dos cidadãos em padrão associativo é eficaz para o fortalecimento da sociedade e a redefinição da relação dela com o Estado. O crescimento dessas organizações, no entanto, exige planejamento e controle das lideranças locais, para que cumpram seu papel de inserir diferentes grupos na participação social e tomada de decisões, já que são canais com potencial para estabelecer o diálogo.

Assim, por meio do diálogo social, o Consórcio se aproxima e faz presente nos territórios onde estão estabelecidos seus dois empreendimentos, atuando preventivamente na mitigação dos impactos e garantindo a convivência saudável com os atores locais. Por meio de técnicas de participação e escuta qualificada, o processo de diálogo busca formas de promover o debate sobre questões relevantes para a comunidade.

Nesse sentido, o CCBE se empenha na criação de rede de parceiros e espaços permanentes de discussão entre o Poder Público, empresas privadas e a sociedade organizada. As ações são planejadas em conjunto, e o trabalho é realizado de forma integrada, visando ao objetivo comum do desenvolvimento sustentável da região.

### Saúde e segurança no ambiente de trabalho

Com foco no bem-estar, saúde e segurança de colaboradores e terceiros, o CCBE considera o princípio da prevenção nos processos de gestão de riscos, que classifica todos os fatores capazes de expor a riscos à saúde e segurança tanto do público interno como de fornecedores, clientes e população em geral.

## Compromisso

- 1 - Identificar e gerenciar riscos.
- 2 - Atuar preventivamente.
- 3 - Atender aos requisitos legais de Saúde e Segurança.
- 4 - Melhoria contínua.
- 5 - Contribuir proativamente para evolução do desempenho em Saúde e Segurança.
- 6 - Gestão preventiva.
- 7 - Promove ações para qualidade de vida.
- 8 - Promover ambiente de trabalho saudável.

## Princípios

- 1 - Saúde e Segurança é responsabilidade de todos.
- 2 - Valorizar Saúde e Segurança significa valorizar pessoas.
- 3 - Vida das pessoas em 1º Lugar.
- 4 - Queremos melhorar sempre e consistentemente.
- 5 - Gestão de Riscos de Saúde e Segurança.
- 6 - Reciclagens e treinamentos.

## AÇÕES RELEVANTES DE SAÚDE E SEGURANÇA

### Momento de Reflexão: Saúde e Segurança em primeiro lugar

Pensando na saúde e bem-estar dos colaboradores e profissionais terceirizados foram realizadas palestras com objetivo de sensibilizar os colaboradores em relação à direção defensiva, prevenção de acidentes de trânsito, adoção de práticas e hábitos relacionados à saúde e bem-estar pessoal e cuidados com animais peçonhentos.

No mesmo sentido, são realizados dias de integração e palestras nas duas usinas, com verificação dos registros legais das contratadas, treinamentos obrigatórios e orientações sobre a utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) necessários a cada atividade

## Mais segurança no dique da UHE Amador Aguiar I

Realizada substituição das cercas de arame farpado por telas de alambrado nas ombreiras do dique do reservatório da UHE Amador Aguiar I. Essa ação visa de forma preventiva e proativa, minimizar os riscos de acidente de qualquer natureza nessa região. Além do cercamento, foram instaladas placas de sinalização alertando a população a respeito da proibição da qualquer atividade de lazer ou turismo e sobre o risco de morte existentes nesses locais.



## Instalação de placas de advertência no Trecho de Vazão reduzida (TVR) da UHE Amador Aguiar I

O CCBE realizou a substituição de 43 placas de advertência nas margens do Trecho de Vazão Reduzida da UHE Amador Aguiar I, com objetivo de aprimorar a sinalização e reforçar junto à comunidade, os riscos existentes nessa região.



## Sinalização náutica nos reservatórios das usinas do Complexo Energético Amador Aguiar

O Consórcio Capim Branco Energia - CCBE concluiu em setembro de 2017, o processo de implantação da sinalização náutica nos reservatórios das usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e II, em atendimento à NORMAM-17/DHN e para otimizar a segurança para os usuários e embarcações nos reservatórios.

Essas estruturas flutuantes têm função de sinalizar e demarcar áreas de segurança das usinas como, por exemplo, vertedouro, tomada d'água, sendo fundamentais para evitar incidentes e/ou acidentes com embarcações de turistas ou pescadores que naveguem nessa região.



## 5. DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL



## SOCIEDADE

### Política e estrutura de governança da ação social da empresa

A Política de Atuação Social do CCBE estabelece diretrizes, limites e princípios norteadores de atuação social nos dois empreendimentos, compreendendo seu papel no desenvolvimento da sociedade. Suas linhas de atuação social nas comunidades do entorno das usinas são concentradas nos eixos Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Políticas, mecanismos e programas relacionados a processos de comunicação e relacionamento com a comunidade local e organizações presentes na área de concessão.

É compromisso do Consórcio o diálogo e a parceria com os diversos segmentos da sociedade – orientados por conduta ética e transparente – assim como o compromisso com a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável.

Assim, mantém o Programa de Visitação à UHE Amador Aguiar I, para apresentar ao público sobre o funcionamento de uma usina hidrelétrica como os projetos socioambientais desenvolvidos pelo Consórcio. Esse programa consiste em um importante instrumento de fortalecimento institucional.

Este ano o CCBE recebeu 431 visitantes, divididos em 14 turmas de diferentes instituições de ensino localizadas nos municípios de Uberlândia, Araguari e Patrocínio, sendo uma (01) turma do Ensino Médio, quatro (04) turmas de nível Superior, duas (02) turmas de nível Técnico e sete (07) turmas do ensino Fundamental. A coordenação socioambiental do CCBE também mantém contato direto com os veículos de comunicação de Uberlândia e Araguari, visando à divulgação das atividades desenvolvidas.



Outra ferramenta de comunicação é o site institucional com informações técnicas e operacionais.

**[www.ccbe.com.br](http://www.ccbe.com.br)**



Há ainda o **Informativo Capim Branco** com periodicidade quadrimestral e divulgado apenas no formato digital no site do consórcio.



Destaca-se ainda a produção do newsletter **“CCBE em Ação”** divulgado em meio digital com periodicidade mensal, trazendo informações relevantes das áreas de meio ambiente, operacional e de segurança.



## Gerenciamento dos impactos das atividades corporativas

O impacto positivo da atuação social do CCBE é percebido no diálogo e relacionamento com parceiros. Os resultados obtidos com a melhoria da qualidade de vida, aumento da renda das famílias e criação de valores ligados à cidadania e ao bem-estar social confirmam a assertividade das ações na área de influência das duas usinas.

## Ações sociais

O CCBE adota a responsabilidade social de forma integrada envolvendo o público de sua área de influência, promovendo direitos humanos e cidadania, com respeito às características culturais e vocações locais. Assim, contribui para o desenvolvimento sustentável e a redução da desigualdade social.

A atuação social do Consórcio com as comunidades do entorno de suas usinas se dá por intermédio de associações e grupos sociais, sempre buscando envolver o maior número de pessoas possível, de diferentes faixas etárias, etnia e classe social, vetando qualquer tipo de discriminação.

A política de atendimento adotada no período pós-relocação nos assentamentos coletivos Vida Nova e Olhos D'Água é desenvolvida no âmbito do Programa de Assistência Social (PAS). A iniciativa se baseia no monitoramento socioeconômico para avaliar a caracterização dos núcleos familiares e a capacidade produtiva das propriedades, incluindo atividades econômicas e fontes de renda. A ideia é utilizar esse acompanhamento anual para medir os resultados das ações desenvolvidas pelo CCBE e planejar decisões e projetos que atendam às demandas.

Entre as iniciativas do PAS realizadas em 2017, destacam-se:

- **Reuniões Periódicas:** O CCBE mantém canal de comunicação direto com as comunidades dos assentamentos Olhos D'Água e Vida Nova para atualização de demandas, executadas pelo Consórcio sempre que têm a viabilidade aprovada.
- **Manutenção de infraestrutura no assentamento Vida Nova:** Foram realizadas manutenções no poço artesiano e equipamentos instalados nesta comunidade, após aprovação da gerência do consórcio.

- **Orientações:** Ações socioeducativas em datas como o Dia Mundial da Água e Dia do Meio Ambiente, sobre o uso racional do recurso nas atividades rotineiras e orientações técnicas quanto às restrições previstas em lei para as Áreas de Preservação Permanente (APP) dos reservatórios. Os beneficiários recebem orientações para que não haja irregularidade, visto que parte dos lotes dos assentamentos utilizam essas áreas como fonte de geração de renda em atividades de locação de chalés camping, acesso ao reservatório para lazer e pesca, bares e restaurantes.
- **Vizinhos protegidos:** Manutenção da parceria entre a Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e Associação dos Moradores do Assentamento Vida Nova (AMAVIN). A iniciativa estabelece uma rede de vigilância para os moradores se protegerem em conjunto. O Consórcio promoveu a confecção e instalação de placas do projeto no assentamento e tem apoiado e participado das reuniões realizadas.
- **Apoio a AMAVIN:** Incentivo ao fortalecimento Associação dos Moradores do Assentamento Vida Nova (AMAVIN), esclarecendo sobre a representatividade da associação para obtenção de melhorias para a comunidade junto aos órgãos públicos. Em 2017, a equipe socioambiental do CCBE prestou apoio durante a eleição da diretoria da associação, exercício 2017/2018. Com a posse da nova diretoria e a regularização do CNPJ da AMAVIN, foi possível atender uma importante demanda da comunidade,

referente a transferência de titularidade da conta de energia, outrora em nome dos assentados e atualmente em nome da AMAVIN.

- **Educação Ambiental:** A gestão socioambiental do CCBE promoveu ações de educação ambiental entre seus pilares para despertar o envolvimento das pessoas com temáticas socioambientais do cotidiano.

Desde 2014, é mantido o Programa de Educação Ambiental (PEA), com atividades que visam sensibilizar e conscientizar os públicos interno (colaboradores diretos e indiretos) e externo (visitantes, moradores e estudantes do entorno dos reservatórios, pescadores, turistas) com a seguinte abordagem:

Disseminar informações e práticas educativas para conservação e melhoria do meio ambiente;

- Levar ao conhecimento das partes interessadas informações sobre as usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e II, medidas compensatórias e mitigadoras executadas pelo Consórcio, bem como sobre a Política Ambiental adotada pela empresa no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental (SGA);

- Desenvolver ações e práticas educativas dedicadas à conscientização

e sensibilização ambiental às partes interessadas, por meio da abordagem dos temas que envolvem os programas e projetos socioambientais desenvolvidos pelo CCBE.

A abordagem junto as partes interessadas é feita por meio de palestras, ações institucionais, parcerias, oficinas, concursos e intervenções teatrais.

Com planejamento prévio e materiais didáticos, as atividades são realizadas em datas como Dia Mundial da Água, Dia Mundial do Meio Ambiente, Dia da Árvore, entre outras. Além dessas ações, são conduzidas atividades de sensibilização e conscientização ambiental com moradores, produtores rurais e turistas presentes no entorno dos reservatórios e estudantes de escolas municipais rurais localizadas na área de influência do Complexo Energético Amador Aguiar. Em menor escala, também são envolvidos outros setores da sociedade civil de Araguari e Uberlândia.

No ano de 2017, o CCBE manteve uma agenda repleta de atividades socioambientais com o público externo e interno. Foram realizadas blitz ambientais, palestras, doação de coletores de resíduos, limpeza simbólica dos reservatórios, em comemoração à datas especiais tais como dia mundial da água, participação em eventos relacionados à semana do meio ambiente entre outros. Além disso, subsidiando as ações ambientais promovidas pelo CCBE, foram produzidos inúmeros materiais educativos, tais como, folders a respeito da Onça-Parda, Andorinha de Coleira e Mexilhão Dourado, calendário com tema

ambiental e materiais relacionados a campanha interna sobre a redução do consumo de energia.

## Projeto Meio Ambiente e Arte nas Escolas

Projeto iniciado no 2º semestre de 2017 em parceria firmada o grupo EmCantar, uma companhia cultural de renome regional, que vem desenvolvendo um projeto de educação e sensibilização ambiental com crianças de quatro escolas municipais rurais dos municípios de Uberlândia e Araguari.

O projeto vem sendo realizado em 04 escolas rurais dos municípios de Araguari e Uberlândia, abrangendo aproximadamente 110 alunos e professores do ensino fundamental. O objetivo é divulgar de forma didática e lúdicas a fauna e flora da região, por meio de oficinas, músicas, dinâmicas de grupo, palestras, contação de histórias, concursos de redação, apresentação teatrais, entre outros.



## GESTÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE

### Política de gestão ambiental

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do CCBE está estruturado desde 2007 de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR ISO 14001:2015 e na legislação ambiental aplicável à atividade de geração de energia.

O SGA inclui procedimentos e controles operacionais, instruções de serviços, monitoramentos e programas ambientais e planos de atendimento a emergências. As práticas de gestão se baseiam em três diretrizes: sustentabilidade, aspectos e impactos ambientais e conformidades legais.

Sob essa diretriz, o Consórcio investe em projetos e ações de desenvolvimento científico e tecnológico para o aprimoramento socioambiental, e compromete-se com o atendimento dos requisitos legais inerentes às suas atividades. Conta ainda com colaboradores capacitados e mantém parcerias com fornecedores experientes para o atendimento das demandas.

As principais iniciativas das três diretrizes desenvolvidas ao longo de 2017 são:

- **Sustentabilidade:** O CCBE investe em projetos e ações que promovam o uso racional de recursos naturais e a mitigação dos impactos ambientais de suas atividades. Promove monitoramentos, programas, atividades de educação ambiental e comunicação social que envolvem todos os stakeholders, visando alcançar o equilíbrio entre suas operações e a conservação e preservação do meio ambiente.

**Aspectos e Impactos ambientais:** Identificados e classificados de acordo com sua relevância e probabilidade de ocorrência, os aspectos e impactos ambientais negativos são mitigados por meio de controles operacionais e programas de gestão. Eles incluem redução do consumo de recursos naturais, gestão de resíduos, gestão de produtos perigosos e planos de atendimento à emergência, entre outros indicadores.

**Conformidade legal:** O Consórcio detém todas as autorizações e licenças ambientais exigidas pela legislação. Além disso, monitora permanentemente a alteração de leis, normas e resoluções de regulação das suas atividades. Para cumprir as exigências legais e os compromissos deliberativos adicionais assumidos, avalia e ajusta procedimentos

sempre que necessário, com base em apontamentos do sistema de gestão, bem como de eventuais não conformidades identificadas em processos de auditorias ambientais internas, realizadas anualmente. A política ambiental, além disso, estabelece metas anuais para as usinas do Complexo Energético Amador Aguiar, que, em 2017, foram definidas da seguinte forma:

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Resultado</b>
Mitigar os impactos ambientais à ictiofauna durante paradas de Unidades Geradoras.	100 kg de peixes mortos por usina, durante procedimentos de resgate de peixes em manobras realizadas nas Unidades Geradoras das Usinas do CCBE.	Meta Atendida. Morte de 01 indivíduo, com biomassa total de 100g.
Promover ações socioambientais junto à comunidade do entorno dos empreendimentos.	Contratar empresa especializada para desenvolvimento de projeto de educação continuado em escolas municipais rurais de Uberlândia e Araguari.	Meta Atendida. A Empresa contratada em agosto de 2017.
Produzir materiais de educação ambiental para divulgação interna e para distribuição junto ao público.	1. Elaborar e divulgar mensalmente o newsletter CCBE EM AÇÃO; 2. Elaborar materiais de educação ambiental a serem divulgados no entorno dos reservatórios.	Meta Atendida. Foram elaborados 12 Newsletter internos denominados CCBE EM AÇÃO, com notícias e destaques das áreas operacionais e de meio ambiente do CCBE e elaborados. O CCBE elaborou três folders educativos com informações a respeito do Mexilhão Dourado, Onça Parda e Cuíca D'água. Além disso, foram divulgados três informativos Capim Branco, com periodicidade quadrimestral.
Atuar de forma efetiva em ações de recuperação e conservação ambiental no entorno dos reservatórios.	Garantir o repasse de no mínimo 12.000 mudas nativas do cerrado acondicionadas no Viveiro do IFTM para utilização no reflorestamento ciliar do entorno dos reservatórios das UHE AAI e UHE AII.	Meta Atendida. O Viveiro repassou para o CCBE o total de 15.500 mudas que foram utilizadas no plantio realizado no entorno dos reservatórios das usinas e doou 340 mudas para um beneficiário do assentamento Vida Nova para ser plantada na APP do seu lote.

## Impactos, ciclo de vida e preservação ambiental

Comprometido com a preservação da fauna e flora e a utilização racional dos recursos naturais, o CCBE promove contínuas melhorias, minimizando e/ou compensando os impactos ambientais significativos do processo de geração de energia elétrica.

O Consórcio investe em projetos e ações de desenvolvimento científico e tecnológico para o aprimoramento socioambiental, o que contribui para a prevenção da poluição, e compromete-se com o atendimento dos requisitos legais por meio de parcerias com fornecedores experientes para atendimento das demandas.

Todos os profissionais envolvidos na gestão e operação das usinas planejam e executam suas tarefas com foco na eficácia, sustentabilidade e garantia de bons resultados, assumindo compromissos como a adoção de práticas gerenciais adequadas para mitigar impactos ambientais decorrentes das operações e a definição de procedimentos para situações de emergência, com prevenção e atuação proativa no controle da poluição

Entre as iniciativas está o Ciclo de Auditorias Ambientais Internas, promovido anualmente pela Aliança Geração de Energia, que, em 2017, contemplou as

usinas do Complexo Energético Amador Aguiar. O objetivo é identificar e propor ações que visem à melhoria contínua do sistema de gestão ambiental em vigor no Consórcio.

Em comemoração ao dia Mundial da Água, a equipe socioambiental do CCBE realizou “Blitz” Ambiental na Comunidade Tenda do Moreno e na Escola Municipal da Tenda do Moreno. Na ocasião foram distribuídos materiais lúdicos educativos relacionados ao uso, consumo consciente e preservação dos recursos hídricos.

Em comemoração à semana de Meio Ambiente, O CCBE, representado pelo Coordenador Socioambiental, ministrou palestra na Câmara Municipal de Uberlândia, apresentando os principais resultados obtidos no âmbito dos monitoramentos de fauna realizados pelo Consórcio, em atendimento às condicionantes ambientais estabelecidas no processo de licenciamento das usinas do Complexo Energético Amador Aguiar.

Ainda durante a semana de meio ambiente, a equipe socioambiental do CCBE ministrou palestra junto aos alunos da Escola Municipal José Marra, localizada no distrito Cruzeiro dos Peixoto, zona rural do município de Uberlândia.

Na ocasião os alunos puderam conhecer um pouco sobre as práticas socioambientais desenvolvidas pelo CCBE no entorno dos reservatórios como, por exemplo, os resultados dos monitoramentos de fauna, informações sobre

a qualidade das águas do rio Araguari, as atividades de produção e plantio de mudas nativas do cerrado no entorno dos reservatórios, entre outros.

Finalizando a atividade, foram doados à escola municipal, diversos exemplares de materiais educativos e livros produzidos pelo CCBE. As atividades, além de atender os objetivos do Programa de Educação Ambiental (PEA), demonstram os esforços para fortalecer os vínculos e relações estabelecidos pelo CCBE com as comunidades, difundindo ideias e práticas ambientalmente corretas.

Outra ação do ano, alusiva ao Dia Mundial do Meio Ambiente, foi o mutirão simbólico de limpeza das margens do reservatório da UHE Amador Aguiar I realizada em parceria com a 9ª Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente e Trânsito de Uberlândia e Araguari. A ação resultou no recolhimento de resíduos dispersos e acumulados no reservatório. Todo o material reciclável recolhido foi destinado a ARCA – Associação dos Recicladores e Catadores Autônomos de Uberlândia.

## Biodiversidade e monitoramentos

Em 2017, o CCBE deu continuidade aos monitoramentos ambientais que tem como objetivo, avaliar as condições ambientais ecológicas da fauna presente

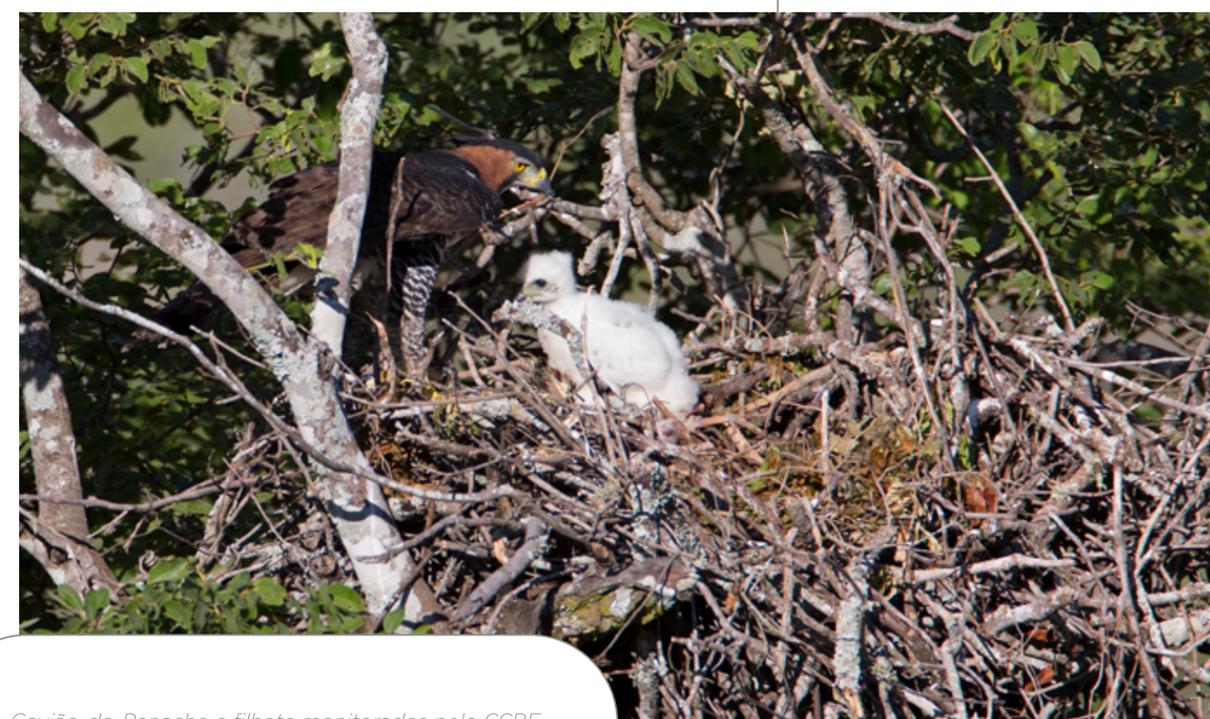
nas áreas de influência dos empreendimentos.

Os destaques da gestão de biodiversidade de 2017 são os seguintes:

- **Espécies ameaçadas de extinção da Ordem Accipitriformes:** Visa estimar e monitorar as populações de *S. ornatos* (Gavião de Penacho), *S. tyrannus* (Gavião-pega-macaco) e *U. coronata* (Águia Cinzenta) nas áreas de influência das Usinas Hidrelétricas Amador Aguiar I e II por meio de coleta dados sobre a biologia reprodutiva, caracterização dos sítios de nidificação das espécies, análise de dados sobre a ecologia trófica das espécies e estimativa de área de vida dos indivíduos monitorados.

A jovem de *S. ornatos* (Gavião-de- Penacho) capturada em 2016, batizada de “Esperança”, alcançou a sua independência em 2017, abandonando o ninho com aproximadamente 22-23 meses de idade. O monitoramento via GPS permitiu verificar, mesmo que por um curto período, a área de vida dessa ave, cuja maior distância percorrida entre duas localizações chegou a 117km. Destaca-se que nenhum indivíduo de *S. ornatus* havia sido monitorado por telemetria GPS/GSM em áreas fragmentadas, dado este, considerando inédito no Brasil. Apesar do pequeno tamanho da amostra realizada, os atuais resultados representam a primeira descrição do comportamento de um gavião-de-penacho juvenil durante o estágio de dispersão, revelando a amplitude espacial deste processo.

Outro fato relevante ocorrido durante a campanha realizada em setembro de 2017, refere-se à observação de um novo filhote *S. ornatus* (Gavião-de-penacho) no mesmo ninho onde a ave Esperança foi localizada, margem direita do reservatório da UHE Amador Aguiar II. Além do novo filhote de gavião-de-penacho, os pesquisadores observaram um ninho ativo da espécie *U. coronata* (Águia Cinzenta), localizada no Parque Estadual do Pau Furado, município de Uberlândia..



*Gavião-de-Penacho e filhote monitorados pelo CCBE.*

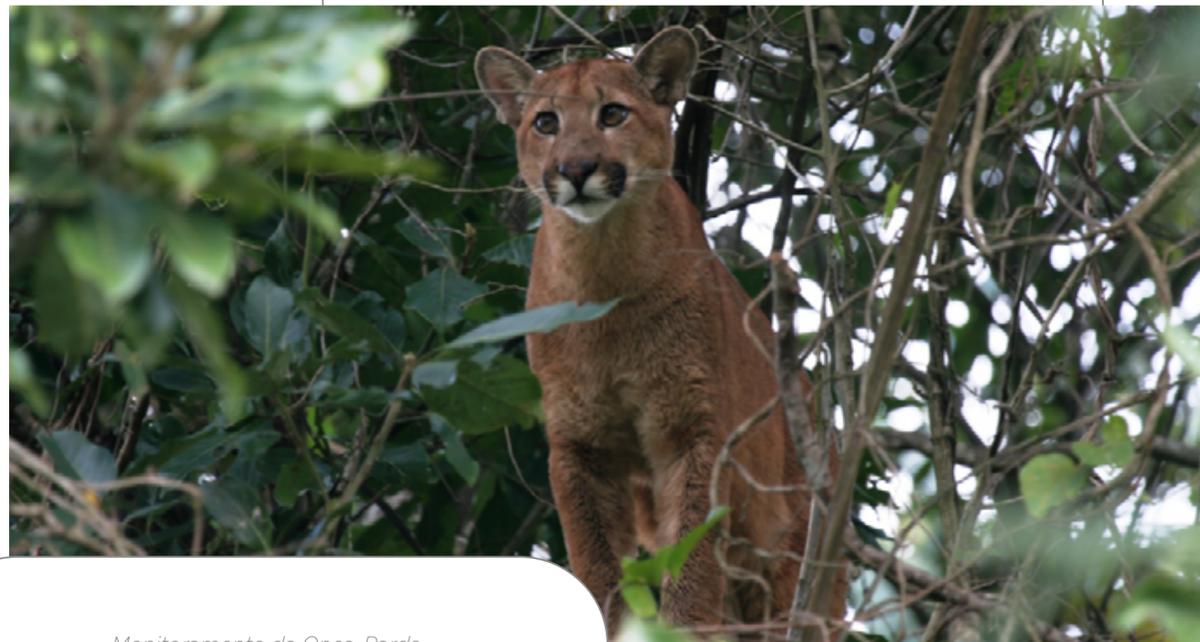
- **Felinos ameaçados de extinção com destaque para a onça-parda (*Puma concolor*):** Visa avaliar o status de conservação da espécie na região, estimar a densidade populacional, conhecer a dieta alimentar, estimar a área de vida e verificar o uso de hábitat desta espécie. Outra vertente do programa está relacionada à execução de ações de educação ambiental junto aos produtores rurais por meio de folders, cartilhas e outros meios de comunicação. O monitoramento inclui o armadilhamento fotográfico, com a instalação de câmeras em pontos previamente estabelecidos, observação de vestígios secundários, tais como fezes e rastros, entrevistas com moradores da zona rural e finalmente a captura dos felinos para instalação de rádios transmissores GPS.

O monitoramento registrou nos últimos cinco anos a presença de 25 felinos na área de influência das UHE's Amador Aguiar I e II, mediante registros de armadilhas fotográficas dispostas em diversas regiões no entorno dos reservatórios.

Dentre os principais resultados obtidos neste programa, destacam-se a captura de 12 onças-pardas, além de outras espécies como jaguatiricas, cachorros-do-mato, raposas-do-campo e lobo-guará. Do total de onças-pardas capturadas, 07 receberam colares com rádio transmissor GPS, possibilitando a obtenção de informações sobre a ecologia e área de vida da espécie na região dos reservatórios das usinas hidrelétricas Amador

Aguiar I e II. As onças monitoradas pelo CCBE via sistema GPS são as primeiras na região do Triângulo Mineiro.

Em 2017 foi realizado registro de onça parda e três filhotes se deslocando pela mata próxima a usina Amador Aguiar I usina. O registro foi realizado por câmeras de segurança (CFTV) da usina. Neste ano, o consórcio produziu um folder educativo elaborado como parte das atividades de educação ambiental a serem desenvolvidas pelo programa de monitoramento de espécies de felinos ameaçadas de extinção na área de influência do Complexo Energético Amador Aguiar durante o ano de 2018.



Monitoramento da Onça-Parda.

- **Cuíca D'água (*Chironectes minimus*):** Visa monitorar, através de amostragem qualitativa e quantitativa, a ocorrência de espécie *Chironectes minimus* em tributários inseridos na área de influência das UHE's Amador Aguiar I e II, localizadas na bacia hidrográfica do rio Araguari, no estado de Minas Gerais, para compreender os padrões populacionais da espécie como riqueza, abundância, área de vida, hábitos alimentares e aspectos reprodutivos. O monitoramento é realizado por meio de captura-marcação-recaptura, biometria e técnicas de radiotelemetria.

O programa de monitoramento, em vigor desde 2014, tem como foco o único marsupial semiaquático do mundo, que utiliza cursos d'água para suas atividades de locomoção e alimentação.

Já foram capturados 12 indivíduos da espécie, com destaque para a captura de uma fêmea com filhote. Após captura, os animais são anilhados e os dados biométricos aferidos (tamanho, peso, sexo, idade). Alguns indivíduos adultos foram equipados com um rádio colar provido com sensor de atividade, transmissor VHF, como também módulo coletor GPS com transmissão remota de dados (download/upload) via rádio (UHF), permitindo a obtenção de informações precisas relativas à localização dos animais, área de vida e identificação de abrigos ou tocas.





*Cuíca D'água monitorada na área de influência do Complexo Energético Amador Aguiar.*

Os resultados obtidos demonstram que a espécie vem sendo encontrada com certa abundância na região do entorno dos reservatórios das usinas do CCBE, tendo se adaptado aos ambientes lóticos destes tributários que desaguam nos reservatórios. Essa ocorrência, está diretamente associada a qualidade ambiental dessas áreas adjacentes aos reservatórios das usinas do Complexo Energético Amador Aguiar, considerando que estes animais são extremamente exigentes com relação ao seu habitat, ou seja, presença de vegetação ciliar preservada e boa

qualidade da água dos cursos d'água, sendo esta espécie um indicador importante de ecossistema conservado.

- **Andorinha-de-Coleira (*Pygochelidon melanoleuca*):** Visa avaliar a situação das populações de *Pygochelidon melanoleuca* na área de influência do Complexo Energético Amador Aguiar, estudando aspectos ecológicos e comportamentais da espécie, através de censos para observação direta e captura-recaptura com redes de neblina e a fim de verificar padrões populacionais de ocorrência e abundância, deslocamento, distribuição e aspectos reprodutivos das populações

O monitoramento da Andorinha-de-Coleira acontece desde a fase de instalação do empreendimento. A espécie habita pequenas ilhas de afloramentos rochosos nas corredeiras de rios com amplo espaço de voo entre suas margens.

O trabalho vem apresentando resultado a respeito dos aspectos ecológicos e comportamentais da ave por meio de censos para observação direta e captura com redes de neblina. Os pesquisadores adotam procedimentos biométricos e anilhamento das aves capturadas, que depois disso são devolvidas ao meio natural.





*Andorinha-de-Coleira avistadas na área de influência da UHE Amador Aguiar I*

Até a última campanha realizada em setembro de 2017, foram capturados 376 indivíduos. Desse total, 271 aves foram anilhadas, sendo 105 recapturadas. Apenas nesse último ano de monitoramento, já foram visualizados cerca de 50 indivíduos incluindo indivíduos jovens, o que indica a permanência da espécie na área de estudo. Destacamos a recaptura de um indivíduo anilhado em 2009 (ANILHA D103613) na região do Trecho de Vazão Reduzida – TVR da UHE Amador Aguiar I.

- **Ictiofauna:** Visa avaliar as alterações ocorridas na ictiofauna em decorrência do barramento do rio, caracterizando a fauna de peixes da região sob influência dos empreendimentos em relação à composição de espécies, abundância, diversidade, equitabilidade, atividade reprodutiva e alimentar em diferentes pontos de coleta e períodos amostrados, além de caracterizar a atividade pesqueira na região. As campanhas são realizadas nos reservatórios e TVR da UHE Amador Aguiar I, com periodicidade quadrimestral.



*Monitoramento da Ictiofauna.*

**Macrófitas:** Visa monitorar e atualizar o banco de dados da comunidade de macrófitas aquáticas presentes nos reservatórios das usinas hidrelétricas, avaliar a composição florística e a ecologia das espécies, diagnosticar a presença de espécies bioindicadoras de contaminação e/ou eutrofização e monitorar a dinâmica das populações, incluindo sua movimentação e proliferação. Os resultados obtidos nas duas campanhas de 2017 indicaram baixo nível de ocorrência e/ou proliferação, o que reflete na excelente qualidade da água dos reservatórios e em baixo risco de comprometimento da operação das usinas.



*Baixo índice de proliferação de macrófitas no reservatório da UHE Amador Aguiar II.*

- **Recuperação de áreas degradadas:** O monitoramento dos processos erosivos visa verificar periodicamente a dinâmica de processos de estabilização e/ou evolução dos focos erosivos nas margens dos reservatórios, assim como diagnosticar a necessidade de adoção de intervenções físicas pontuais para o controle e estabilização.

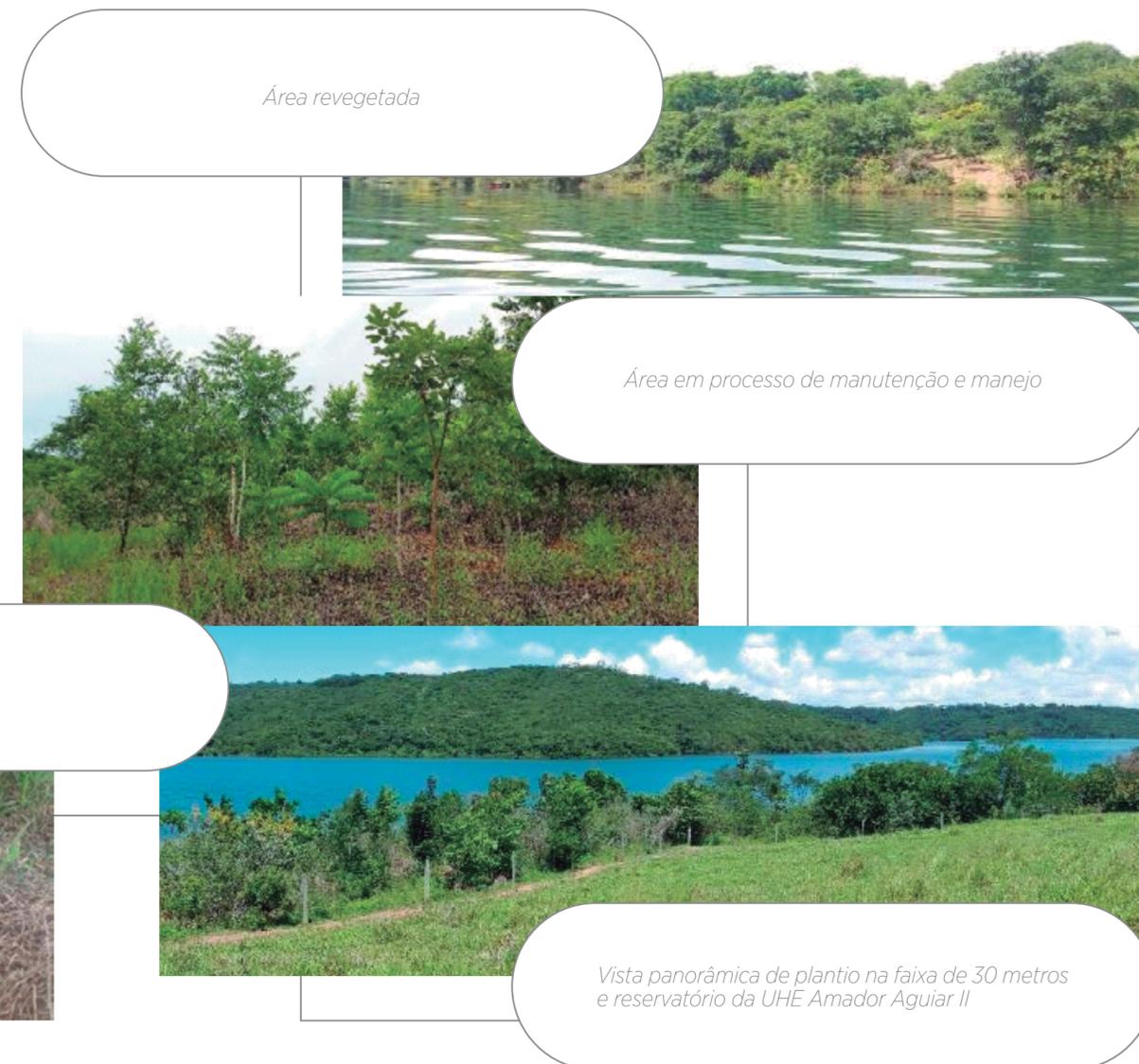
Em 2017, foi observado que os focos erosivos monitorados nas margens do reservatório da UHE Amador Aguiar I continuam estabilizados, não havendo necessidade de intervenções. Nas margens do reservatório da UHE Amador Aguiar II os taludes onde foram instaladas paliçadas de eucalipto tratado para evitar o solapamento da base do talude encontram-se em bom estado e a vegetação ciliar encontram-se em processo de regeneração natural. Já no Trecho de Vazão Reduzida da UHE Amador Aguiar I, as bacias de acumulação executadas a quatro anos vêm cumprindo seu papel de reter a água da chuva e evitar processos erosivos a jusante.

- **Reflorestamento Ciliar:** Em 2017, o CCBE realizou atividades de manutenções e manejo de áreas reflorestadas na faixa de 30 metros do entorno dos reservatórios das usinas. Foram plantadas aproximadamente 15.500 mudas nativas do cerrado, produzidas no Viveiro de Mudas do Instituto Tecnológico do Triângulo – Campus Uberlândia, mediante convênio de cooperação técnica firmado.

Entre as metas alcançadas no ano destaca-se o **plantio de 15.550 mudas nativas do cerrado** no entorno dos reservatórios.

O modelo adotado pelo consórcio busca replicar o processo de regeneração natural das florestas. Para tanto, identifica-se as espécies em grupos ecológicos e módulos de plantio de maneira que as espécies iniciais da sucessão (chamadas de pioneiras e secundárias iniciais) promovam sombreamento adequado para aquelas dos estágios finais da sucessão (secundárias tardias e climáticas).

Para o biênio 2018/2019, o CCBE dará em continuidade nas atividades de manutenção e manejo dessas áreas plantadas em 2017 com atividades de preparação de covas, plantio/replanteio, adubação, reforma e execução de coroa-mento, aceiro de cerca, combate a formiga e roçadas seletivas.



## Preservação de áreas de patrimônio da União

Desde a sua instalação, o CCBE desapropriou cerca de 516,15 hectares de APPs no entorno dos reservatórios e aproximadamente 2.110 hectares de áreas ao redor dos municípios de Uberlândia e Araguari, para constituição de Reservas Legais de imóveis inundados, totalizando 2.626 hectares de áreas destinadas à preservação. Todas estão cercadas e sinalizadas.

São 30 áreas vistoriadas bimestralmente pela equipe socioambiental do CCBE, que verifica a integridade das cercas de divisa, placas de sinalização e possíveis invasões ou riscos de incêndios. Quando necessário, o Consórcio solicita apoio da Polícia Militar de Minas Gerais, por meio da 9ª Companhia Independente de Meio Ambiente e Trânsito Rodoviário, com a qual mantém acordo de cooperação mútua para atendimento das demandas.

## Recursos Hídricos

O CCBE opera no setor hidrelétrico brasileiro com o uso de água para geração de energia de forma não consuntiva. Esse recurso natural é utilizado também

em sistema de resfriamento equipamentos e em poços tubulares perfurados. O Consórcio detém os certificados de outorgas emitidos pelo órgão ambiental para os aproveitamentos hidrelétricos, assim como para captação de água dos poços artesianos.

São realizados diversos monitoramentos de água, como segue:

- **Qualidade da água e limnologia:** Visa monitorar aspectos físico-químicos, bacteriológicos e limnológicos da água dos reservatórios e TVR da UHE Amador Aguiar I desde a fase de pré - enchimento até a atual fase de operação. São coletadas e enviadas amostras a laboratórios credenciados duas vezes por ano. Todos os parâmetros monitorados vêm apresentando resultados inferiores ao Valor Máximo Permitido (VMP) para águas doces de Classe 2, e o Índice de Qualidade da Água (IQA) dos 11 pontos amostrais indicam resultados que variam do nível bom à excelente. Para atender à Resolução ANA/ANEEL nº 3/2010, que prevê análise de parâmetros específicos, o CCBE realizou monitoramentos trimestrais ao longo de 2016. Os dados são enviados para a Agência Nacional de Águas (ANA).
- **Efluentes domésticos e industriais:** Na UHE Amador Aguiar I, os efluentes doméstico são tratados em fossa séptica enquanto na UHE

Amador Aguiar II existe uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). O consórcio realiza um monitoramento trimestral para analisar esses parâmetros. Em 2017, todos os parâmetros analisados estiveram em conformidade com a Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental – DN Copam nº 430/2011.

Já em relação ao efluente industrial existe uma rotina de monitoramento com periodicidade semestral. Em relação ao lançamento da água utilizada nos sistemas de resfriamento, todos os padrões monitorados também atenderam aos padrões estabelecidos pela legislação

- **Água potável:** O CCBE verifica mensalmente se a água é potável por meio de coletas em pontos de uso após tratamento. Os resultados obtidos em 2017 estavam em conformidade, constatando que a água estava livre de agentes tóxicos ou patogênicos.

<b>Consumo total de água por fonte (m<sup>3</sup>)</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Abastecimento (rede pública)</b>	NA	NA	NA
<b>Fonte subterrânea (poço)</b>	2.092	1.873	2.145
<b>Captação superficial (cursos d' água)</b>	NA	NA	NA
<b>Consumo total de água (m<sup>3</sup>)</b>	2.092	1.873	2.145
<b>Consumo de água por empregado (m<sup>3</sup>)</b>	ND	ND	ND

- **Gases do Efeito Estufa:** As usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e II possuem dois grupos de motor gerador diesel (fonte de energia estacionária complementar), submetidos a testes periódicos de funcionamento. Em todas as atividades, o operador da usina faz o monitoramento e a aferição da emissão de fumaça preta dos equipamentos por meio da Escala de Ringelmann – todos os resultados de 2017 estavam em conformidade com a legislação.

O CCBE recarregou 766 Kg de extintores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), através de empresa especializada que é responsável pela disposição final desse material, através de contrato de logística reversa.

- **Gestão de Resíduos Sólidos:** O CCBE adota com diretrizes, orientações gerais e específicas para a gestão dos resíduos sólidos nas usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e II, com especificações para as etapas de segregação, acondicionamento, coleta, transporte, pré-tratamento e disposição final.

Os resíduos perigosos são destinados à Aterro Classe I (incineração/disposição final), enquanto os resíduos não perigosos, conforme sua natureza, são encaminhados para aterro sanitário ou reciclagem. O transporte e a disposição dos resíduos são realizados por empresas especializadas, que possuem licença ambiental para a execução dessas atividades.

Em 2017, foram realizados dois treinamentos relacionados à responsabilidade social e ambiental de cada colaborador associados às ações de segregação e acondicionamento correto dos resíduos recicláveis, não recicláveis e perigosos no ambiente de trabalho.

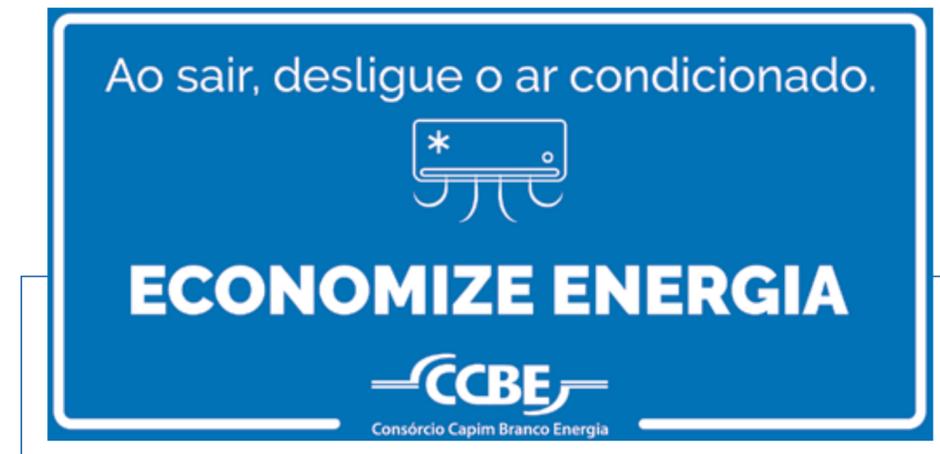


## Quadro - Disposição final de resíduos (Ano 2017)

<i><b>Tipo de Resíduo</b></i>	<i><b>Classe</b></i>	<i><b>Unidade</b></i>	<i><b>Quantidade</b></i>	<i><b>Método Destinação Final</b></i>
<b>Eletroeletrônicos</b>	I	Kg	173,00	Aterro Classe I
<b>Lâmpadas</b>	I	Un	256,00	Aterro Classe I
<b>Pilha e Bateria</b>	I	Kg	965,50	Aterro Classe I
<b>Resíduo Contaminado/Embalagens</b>	I	Kg	271,30	Aterro Classe I
<b>Resíduo Oleoso</b>	I	Litros	945,00	Aterro Classe I
<b>Resíduos Recicláveis (papel, vidro, plástico e metal)</b>	II - A II - B	Kg	1.667,20	Associação de Catadores e Recicladores Autônomos de Uberlândia - ARCA
<b>Não Recicláveis e Orgânicos</b>	II - A	Kg	5.775,00	Aterro Sanitário

## Eficiência Energética

Em 2017 o CCBE abordou ações relacionadas a eficiência energética, focando em conceitos ambientais e exemplos práticos a serem adotados pelos colaboradores, demonstrando algumas ações em andamento como, por exemplo, a substituição gradativa das lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED bem como em ações diretas como a aplicação de adesivos educativos em todas as salas e espaços dos edifícios de controle das usinas com uma mensagem de alerta, com objetivo de sensibilizar os colaboradores a respeito de ações cotidianas que podem contribuir de forma efetiva para um ambiente coletivo mais harmônico e ambientalmente correto.



## Saúde ambiental

O monitoramento de dípteros hematófagos realizado trimestralmente, desde 2014, para atender à condicionante ambiental, tem como objetivo diagnosticar e avaliar as populações de dípteros presentes na Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) das UHE's Amador Aguiar I e II.

Durante as campanhas realizadas entre setembro de 2014 e setembro de 2017 na área diretamente afetada e na área de influência das UHE's Amador Aguiar I e Amador Aguiar II, os resultados vem apresentando a ocorrência de dípteros em todas as estações de amostragem, porém sempre com baixas densidades em CPUE/h em todos os pontos. Percebe-se que esses organismos apresentaram reduzida abundância na área de estudo.



Consórcio Capim Branco Energia