



**Universidade de Brasília – UnB
Faculdade UnB Planaltina – FUP
Graduação Gestão Ambiental – GAM**

ANTONIA ROBERTO SOUSA

**GESTÃO SOCIOAMBIENTAL EM EMPREENDIMENTOS DO SETOR
HIDRELÉTRICO: ESTUDO DE CASO NA UHE CANA BRAVA**

**Brasília
2020**

ANTONIA ROBERTO SOUSA

**GESTÃO SOCIOAMBIENTAL EM EMPREENDIMENTOS DO SETOR
HIDRELÉTRICO: ESTUDO DE CASO NA UHE CANA BRAVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Gestão Ambiental.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Carolina Lopes Araújo

**Brasília
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA

Roberto Sousa, Antonia

Gestão Socioambiental em Empreendimentos do Setor Hidrelétrico: Estudo de Caso na UHE Cana Brava. Antonia Roberto Sousa; Orientador: Carolina Lopes Araújo. Planaltina - DF, 2020.

40 p.

Monografia – (Graduação – Gestão Ambiental) Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, 2020.

1. Responsabilidade socioambiental empresarial. 2. Gestão ambiental empresarial
3. Engenharia 4. Sustentabilidade. I. Roberto Sousa, Antonia; II. Gestão Socioambiental em Empreendimentos do Setor Hidrelétrico: Estudo de Caso na UHE Cana Brava.

ANTONIA ROBERTO SOUSA

Gestão Socioambiental em Empreendimentos do Setor Hidrelétrico: Estudo de Caso na UHE Cana Brava

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental da Faculdade UnB Planaltina, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental.

Banca Examinadora:

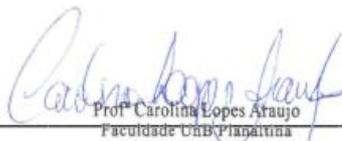
Planaltina-DF, 10 de dezembro de 2020.



Prof. Dr. Rômulo José da Costa Ribeiro – FUP/UnB



Profa. Dra. Mônica Celeida Nogueira – FUP/UnB



Prof. Carolina Lopes Araújo
Faculdade UnB/Planaltina
Matr. 1049178

Prof. Dra. Carolina Lopes Araújo – FUP/UnB

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	7
1.1	PROBLEMA.....	8
2	JUSTIFICATIVA.....	9
3	OBJETIVOS.....	10
3.1	OBJETIVO GERAL.....	10
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
4.1	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....	11
4.2	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL.....	13
4.3	GESTÃO E PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA (RSC).....	14
4.4	DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE.....	15
4.4.1	Dimensão Ambiental.....	15
4.4.2	Dimensão Social.....	15
4.4.3	Dimensão Econômica.....	16
5	METODOLOGIA.....	17
5.1	TIPO DE PESQUISA E ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO:.....	17
5.2	PREPARAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS:.....	19
5.2.1	Análise dos relatórios de acompanhamento dos programas ambientais.....	19
5.2.2	Análise do Relatório de Sustentabilidade.....	19
6	APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO.....	20
6.1	A CONCESSIONÁRIA: ENGIE BRASIL ENERGIA.....	20
6.2	O EMPREENDIMENTO UHE CANA BRAVA.....	21
6.3	IMPACTOS AMBIENTAIS E CONFLITOS SOCIAIS GERADOS PELA CONSTRUÇÃO DA USINA.....	22
7	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	25
7.1	AS PRÁTICAS E AÇÕES DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA UHE CANA BRAVA.....	25
7.2	DISCUSSÕES.....	31
8	CONCLUSÕES.....	34
9	REFERÊNCIAS.....	35

RESUMO:

No Brasil as empresas do setor de geração de energia hidrelétrica estão inseridas em um cenário de exigências por práticas mais sustentáveis, uma vez que essas organizações se utilizam de recursos naturais, causando impactos ambientais e sociais. Bem como, conflitos socioambientais desde o processo de concepção até a fase de operação de uma usina hidrelétrica (UHE). Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo analisar as práticas e ações de responsabilidade socioambiental da UHE Cana Brava relacionadas aos impactos ambientais e conflitos sociais gerados pela construção da usina e identificar como essas práticas e ações se relacionam com a gestão estratégica da empresa. Para tanto, foi realizado um estudo de caráter exploratório-descritivo, embasado na interpretação qualitativa do Relatório de Sustentabilidade e dos relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Cana Brava. Os resultados evidenciam que os programas e ações de responsabilidade socioambiental endereçam os principais impactos ambientais e sociais gerados na implementação da UHE Cana Brava, mas que não respondem aos conflitos sociais gerados pela instalação da usina na região, especialmente no que tange a comunidade indígena afetada. A maior parte das ações de responsabilidade socioambiental da empresa priorizam a dimensão da sustentabilidade ambiental, estão diretamente relacionadas ao *core business* da empresa e respondem às exigências da Licença de Operação da UHE. Evidencia-se, portanto, a importância de se ter uma legislação ambiental consistente para direcionar as ações ambientais e sociais de empreendimentos hidrelétricos.

Palavras-Chave: Responsabilidade socioambiental empresarial; Gestão ambiental empresarial; Engie; Sustentabilidade.

ABSTRACT:

Hydroelectric companies in the power generation sector in Brazil are inserted in a scenario that demands sustainable practices, since these companies use natural resources, causing environmental and social impacts. As well as, socio-environmental conflicts from the plotting process to the operation phase of a hydroelectric power plant (HPP). In this context, this work aimed to analyze the practices and actions of socio-environmental responsibility of HPP Cana Brava related to the environmental impacts and social conflicts generated by the construction of the plant and to identify how these practices and actions are related to the company's strategic management. Therefore an exploratory-descriptive study was carried out, based on the qualitative interpretation of the Sustainability Report and the Monitoring reports of the Environmental Programs of the HPP Cana Brava. The results show that the socio-environmental responsibility programs and actions address the main environmental and social impacts generated in the implementation of the Cana Brava HPP, but that they don't address the social conflicts generated by the installation of the hydroelectric in the region, especially regarding the affected indigenous community. Most of the company's social and environmental responsibility actions prioritize the dimension of environmental sustainability, that are directly related to the company's core business and respond to the requirements of the HPP Operation License. Therefore it's evident the importance of having a consistent environmental legislation to direct the environmental and social actions of hydroelectric projects.

Key-words: Corporate social and environmental responsibility; Corporate environmental management; Engie; Sustainability.

1 APRESENTAÇÃO

Desde a Conferência de Estocolmo em 1972, a questão ambiental tem sido cada vez mais incorporada nos planejamentos das organizações, passando a ter impactos significativos sobre a competitividade das empresas. A estratégia de desenvolvimento sustentável que visa conciliar preservação ambiental com desenvolvimento social e econômico ampliou as discussões sobre o papel e atuação das organizações induzindo a criação de novos modelos de gestão que incluem compromisso com a responsabilidade socioambiental (BARBIERI, 2011; ALIGHIERI e KRUGLIANSKAS, 2011).

A globalização e intensificação das questões ambientais são evidentes e as empresas, por estarem diretamente envolvidas na exploração dos recursos naturais, estão no centro desse processo. Dessa forma, os instrumentos legais e a cobrança por parte da sociedade exigem dessas organizações a consciência da necessidade de adequação de sua forma de produção com a proteção dos recursos naturais e que passem a incorporar as componentes ambiental e social em suas decisões (BARBIERI, 2011).

No Brasil as empresas do setor de geração de energia hidrelétrica estão diretamente inseridas neste contexto de exigências por práticas mais sustentáveis, uma vez que essas organizações se utilizam de recursos naturais, causando impactos ambientais e sociais. Os múltiplos usos dos recursos hídricos geram conflitos, pois a água é um recurso natural limitado e sua demanda é crescente (EPE, 2018). Por ser uma atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos naturais (BRASIL, 2000), a geração de energia hidrelétrica causa conflitos socioambientais desde o processo de concepção até a fase de operação de uma usina hidrelétrica (UHE). A própria construção de barragens causa intensas alterações das estruturas produtivas, deslocamento de pessoas e degradação ambiental. Assim, no debate sobre a geração de energia é central discutir a questão ambiental e social (OLIVEIRA, 2018).

A UHE Cana Brava, instalada no rio Tocantins na cidade de Minaçu-GO, está em operação desde 2002. É uma hidrelétrica sob a administração da empresa ENGIE Brasil Energia (ENGIE), considerada a maior produtora privada de energia elétrica do Brasil. De acordo com Cardoso Júnior e Lunas (2018), a construção da UHE provocou conflitos ambientais e sociais significativos em três municípios do estado de Goiás, quais sejam: Minaçu, Cavalcante e Colinas do Sul.

Segundo Fernandes (2010, p. 401), a ineficiência do Estado em promover a gestão socioambiental e a governança dos usos múltiplos das águas no processo de ocupação da

fronteira energética do Tocantins-Araguaia, resulta na “tendência de que as grandes hidrelétricas não contribuam para o desenvolvimento sustentável nos municípios atingidos”.

1.1 PROBLEMA

Vinculando o cenário de conflitos e impactos causados pela instalação e operação de empreendimentos hidrelétricos e o cenário de exigências por uma postura de responsabilidade socioambiental por parte das empresas, este projeto visa responder a seguinte questão de pesquisa:

Como as ações e práticas de responsabilidade socioambiental, implementadas pela UHE Cana Brava relacionam-se com os impactos ambientais e conflitos sociais gerados pela construção da barragem e como (ou se) essas práticas e ações se incorporam na estratégia de gestão da empresa?

2 JUSTIFICATIVA

A problemática envolvendo o uso dos recursos naturais, empresas e sociedade, é complexa. Os grandes empreendimentos mudam a dinâmica do ambiente natural, bem como o contexto territorial das comunidades atingidas por seus impactos. Conforme alertam Cruz e Silva (2010, p. 185), “as usinas hidrelétricas causam muitos efeitos ao meio ambiente, além de interferir direta e indiretamente na vida das pessoas, principalmente nas que residem na área que será alagada pelo reservatório da usina”.

O interesse em estudar o tema vincula-se à importância da implantação efetiva de práticas e ações de responsabilidade socioambiental no processo de mitigação dos impactos decorrentes da instalação e operação de uma usina hidrelétrica. No Brasil, 65,2% da matriz elétrica provém da utilização de recursos hídricos. O país é um dos maiores construtores de barragens e o segundo país que gera mais energia hidrelétrica no mundo. Além do mais, o aproveitamento do potencial hidrelétrico ainda é considerado o principal elemento para a ampliação da oferta de energia elétrica até 2029, vale ressaltar que 77% do potencial levantado localizam-se em áreas protegidas, como unidades de conservação (UC), terras indígenas (TI) e territórios quilombolas (TQ) (EPE, 2019). Portanto, os impactos ambientais e sociais gerados na expansão energética do país serão significativos. Nesse sentido é necessário que empresas do setor hidrelétrico adotem uma postura voltada para a sustentabilidade, para além das exigências legais, controlando ou mitigando seus impactos no meio ambiente.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as práticas e ações de responsabilidade socioambiental da UHE Cana Brava relacionadas aos impactos ambientais e conflitos sociais gerados pela construção da usina e identificar como essas práticas e ações se relacionam com a gestão estratégica da empresa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

(1) Mapear e descrever os principais impactos ambientais e os principais conflitos sociais gerados pela construção da UHE Cana Brava;

(2) Identificar as ações e práticas de gestão socioambiental adotadas na UHE Cana Brava;

(3) Verificar como as ações e práticas de responsabilidade socioambiental implementadas na UHE Cana Brava endereçam os principais impactos ambientais e os principais conflitos gerados pela construção da UHE;

(4) Descrever os fatores que impulsionam a adoção de ações e práticas de responsabilidade socioambiental na UHE Cana Brava, segundo o discurso oficial da empresa;

(5) Identificar como as ações e práticas de responsabilidade socioambiental da UHE Cana Brava se incorporam na gestão estratégica da empresa impactando o seu modelo de negócio (*core business*) e suas atividades operacionais.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Com as exigências da sociedade de uma postura mais consistente e responsável por parte das empresas, surge o debate acerca da Responsabilidade Social Empresarial (RSE) ou Responsabilidade Social Corporativa (RSC), a qual pode ser entendida como adoção de uma postura que integra elementos sociais e ambientais que não necessariamente estão contidos na legislação, respeitando os direitos humanos, promovendo a melhoria da qualidade de vida da comunidade e promovendo a preservação do meio ambiente natural (DIAS, 2019). Dessa forma, a adoção de práticas de responsabilidade social só é possível mediante mudanças nos valores da cultura empresarial e da ideologia do crescimento econômico (TACHIZAWA, 2015; MUNCK e DE SOUZA, 2009).

A responsabilidade social da empresa deve partir de um comportamento ético e transparente pelo qual a organização reconhece os impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente e, portanto, adote uma atitude que:

- a) contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusive a saúde e o bem estar da sociedade;
- b) leve em consideração as expectativas das partes interessadas;
- c) esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com as normas internacionais de comportamento, e
- d) estejam integradas em toda a organização e seja praticada em suas relações (ABNT, 2010. p 4).

De acordo com Munck e De Souza (2009), a responsabilidade social concilia interesses organizacionais, anseios sociais e preservação ambiental, porquanto deve ser parte integrante da estratégia da empresa, sendo parte dos processos necessários para o alcance da sustentabilidade organizacional. A responsabilidade social corporativa implica em respeitar os direitos de todos os atores sociais afetados pela atividade da empresa, o que inclui clientes, fornecedores, trabalhadores, acionistas e comunidade local, dentre outros (MACHADO FILHO, 2006). Awan et al. (2018. p.4) salientam que se trata de um sistema de práticas articuladas para a gestão do impacto social entregando o melhor código de conduta social e ética, com a finalidade de gerar valor ao atual sistema de negócios (clientes, parceiros e sociedade) e seu crescimento para a geração futura de forma justa e cuidadosa.

Para o Instituto Ethos de Responsabilidade Social (ETHOS, 2019) a responsabilidade social é um formato de gestão que deve incorporar o debate sobre sustentabilidade, uma vez que a sustentabilidade e responsabilidade social são conceitos convergentes. Em consonância,

Dias (2019) aponta que a responsabilidade ambiental é interdependente da responsabilidade social; sendo compreendida como condutas que vão além das exigências legais ou daquelas que estão inseridas no escopo de eficiência profissional ou da área de atuação da empresa.

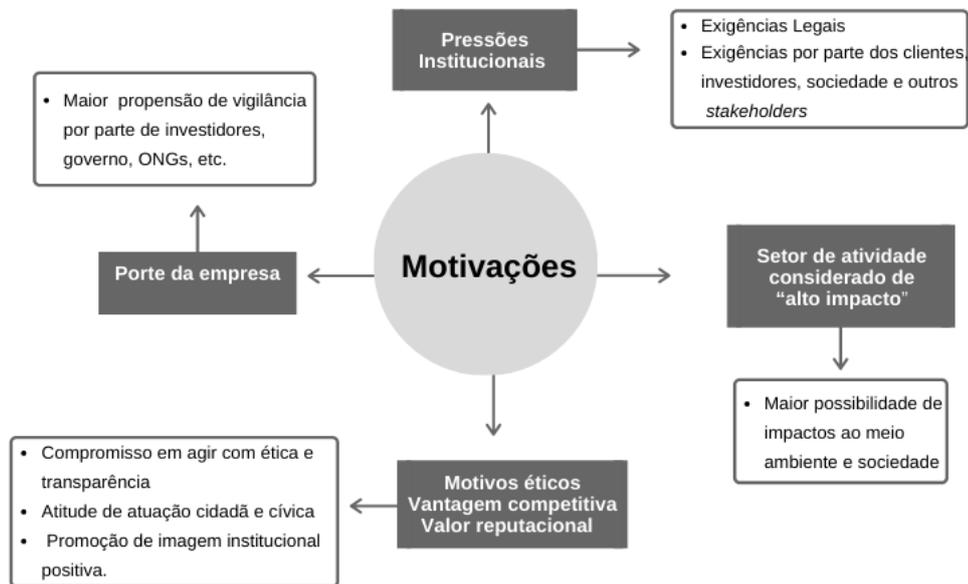
Também é importante destacar que as motivações e estratégias relacionadas às práticas de sustentabilidade variam em função do setor econômico em que as instituições se vinculam, uma vez que as empresas possuem necessidades diferentes em relação aos indicadores de sustentabilidade, dentro de cada processo de atuação (TACHIZAWA, et al. 2012; THIMÓTEO, et al. 2013).

Nunes et al. (2010) analisaram as variáveis que influenciam a adesão das empresas ao Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e concluíram que fatores como setor de atividade das empresas considerado de “alto impacto” e porte das organizações influenciam diretamente a adesão aos índices de desempenho ambiental. O estudo evidencia que grandes organizações e empresas com atividade potencialmente poluidoras possuem maior grau de preocupação com a divulgação de seus resultados socioambientais, uma vez que possuem maior potencial de vigilância por parte do mercado, governo e sociedade.

Orsato et al. (2015) também investigaram as motivações pelas quais as empresas participam dos índices de sustentabilidade no Brasil, bem como para a realização de investimentos em iniciativas de sustentabilidade. Para eles há uma correlação direta com os seguintes fatores: 1) pressões institucionais por parte de *stakeholders*; 2) vantagem competitiva, 3) compartilhamento de conhecimento entre as empresas que aderem ao ISE e 4) valor reputacional. Os autores afirmam, ainda, que há pouca relação com os ganhos econômicos.

Já o estudo de Ortas (2015) analisou as diferenças entre o desempenho ambiental, social e de governança (ESG), do inglês *Environmental, Social and Governance*, de empresas que integram o Pacto Global das Nações Unidas em três países diferentes (Espanha, França e Japão) e identificou como fatores que influenciam nas ações de responsabilidade socioambiental: 1) as diferenças culturais do local em que a empresa atua; 2) as pressões institucionais; 3) o empenho das empresas em agir com ética e 4) isomorfismos coercitivos e miméticos. Essas motivações estão resumidas na Figura 1:

Figura 1 - Fatores que impulsionam a Responsabilidade Socioambiental Corporativa (RSC)



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Nunes et al. (2010); Orsato et al. (2015); Ortas (2015)

Como mostra a Figura 1, as pressões institucionais ocorrem, principalmente, por meio das imposições legais e exigências por parte dos *stakeholders* (investidores, clientes, sociedade, etc.). Em setores de atividades considerados de “alto impacto” há maior possibilidade de impacto ambiental e social levando as empresas a buscarem soluções mitigadoras para os mesmos. O porte da empresa também é considerado um fator de motivação para a adoção da RSC, visto que empresas maiores possuem maior propensão de vigilância por parte dos investidores, governos, ONGs, etc. As empresas que se engajam com a RSC buscam uma imagem institucional positiva, bem como agir com ética e transparência, adotando uma atitude de atuação cidadã e cívica.

4.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu em 1972, na Conferência de Estocolmo. No entanto, foi somente com o relatório *Nosso Futuro Comum*, publicado em 1987, que houve uma definição clara de que “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.” (BRUNDTLAND, 1991. p. 46).

O objetivo do desenvolvimento sustentável é o equilíbrio das interações entre as esferas social, econômica e ambiental. Entretanto, Zhouri et al. (2010) apontam que o desenvolvimento sustentável continua pautado numa racionalidade produtiva que objetiva a abertura de novos mercados, pela qual a dimensão econômica é sobreposta às dimensões social e ambiental. De acordo com Dias (2019), houve avanços na relação das organizações

com a sustentabilidade, entretanto ainda há um caminho a ser percorrido para que as organizações se tornem agentes propulsores do desenvolvimento sustentável, socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto.

O desenvolvimento sustentável abrange um conjunto de objetivos sociais, econômicos e ambientais interdependentes que se reforçam mutuamente. Portanto as organizações comprometidas com o desenvolvimento sustentável integram a gestão ambiental dentro do planejamento estratégico estabelecendo interações e cuidados com o meio ambiente; o bem-estar dos seus funcionários e colaboradores, assim como da comunidade em geral (LINS, 2015). Segundo Barbieri (2016), uma organização sustentável orienta suas atividades para alcançar resultados positivos nessas três dimensões da sustentabilidade.

4.3 GESTÃO E PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA (RSC)

A gestão da responsabilidade socioambiental corporativa (RSC) está alicerçada nos critérios de desempenho de eficiência econômica, equidade social e respeito ao meio ambiente articulados simultaneamente (BARBIERI, 2011). A gestão da RSC inicia-se com o delineamento estratégico das organizações, a partir da análise da missão, *stakeholders* e dos processos produtivos, ao tempo em que estabelece indicadores que mensuram e monitorem os impactos ambientais e sociais da empresa sobre a região em que esta inserida. Além dos mais, a definição de indicadores (de desempenho, qualidade ambiental e social) deve está associada ao processo decisório da organização (TACHIZAWA e DE ANDRADE, 2012. p.86).

As organizações que estão comprometidas com a RSC adotam um processo de identificação e otimização de potenciais impactos ambientais, econômicos e sociais diretamente associados à atividade da empresa. Também são recorrentes os “investimentos sociais” que contribuam de forma mais ampla para o desenvolvimento sustentável de uma região, mesmo que não estejam, necessariamente, relacionados com o *core business*. Além do mais, é necessário *know-how* para gerenciar o contexto interno, de modo que as questões ambientais e sociais sejam legitimadas e integradas com êxito à estratégia de gestão da empresa (MOSER, 2001).

Teles et al. (2015) em um estudo que caracterizou grupos de empresas brasileiras, de diferentes setores econômicos, a partir de suas semelhanças em relação às práticas de gestão ambiental adotadas, utilizaram como critérios para identificação do desempenho ambiental a adoção das seguintes práticas ambientais: 1) adoção de política ambiental; 2) implementação da ISO 14.001; 3) definição clara de responsabilidade pela gestão ambiental; 4) comunicação

das ações ambientais; 6) publicação de informações sobre a gestão ambiental; 7) práticas para o tratamento de resíduos sólidos 8) existência de uma política corporativa com foco nas mudanças climáticas 9) Programas de plantio de árvores 10) adoção de práticas para o uso da água.

Os resultados encontrados por Teles et al. (2015) apontam que práticas relacionadas com a redução do consumo de recursos naturais e melhoria no tratamento de resíduos apresentaram os melhores desempenhos para todos os grupos dos setores econômicos estudados. Como também empresas de maior porte apresentam melhor desempenho na adoção das práticas de responsabilidade socioambiental.

4.4 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

Segundo Sachs (2004) é fundamental o equilíbrio e a articulação entre as três dimensões do desenvolvimento sustentável, quais sejam, a dimensão ambiental, a dimensão social e a dimensão econômica – também conhecidas como os pilares do desenvolvimento sustentável ou como *triple bottom line*. Para a realização deste trabalho considerou-se os seguintes conceitos para as dimensões da sustentabilidade empresarial:

4.4.1 Dimensão Ambiental

Relaciona-se a ações e programas voltados para a conservação e qualidade dos estoques de recursos naturais renováveis, extensão da vida útil dos não renováveis e sustentação dos serviços naturais. Nesta dimensão considera-se que a empresa deve nortear-se pela ecoeficiência dos seus processos produtivos, adotar produção mais limpa, oferecer condições para o desenvolvimento de uma cultura organizacional de respeito aos limites ambientais, adotar uma postura de responsabilidade ambiental de modo a reduzir e mitigar seus impactos no ambiente natural bem como participar de todas as atividades patrocinadas pelas autoridades governamentais locais e regionais no que tange ao meio ambiente natural. (SACHS, 2004; ARANTES, 2013; DIAS, 2019).

4.4.2 Dimensão Social

Relacionada às atividades voltadas para a comunidade. São indicadores de sustentabilidade dessa dimensão: atividades de promoção da cultura, do esporte e da educação, com ações que fomentem o bem-estar e a justiça social (equidade e inserção). Ou seja, a instituição deve direcionar suas ações tendo em vista a redução das desigualdades e contemplando a diversidade cultural existente na comunidade em que atua (SACHS, 2004; ARANTES, 2013; FARIAS e DE MORAES FILHO, 2014).

4.4.3 Dimensão Econômica

De acordo com Farias e De Moraes Filho (2014, p.870), a sustentabilidade na dimensão econômica pode ser entendida como as condições propícias para a geração de valor financeiro, por meio da “diminuição de custos organizacionais, da reutilização de resíduos ou pela geração de novos negócios sustentáveis que trazem aumento de valor e renda para a empresa, obtidos mediante novas atividades ou segmento de produtos”. Para o caso em específico da UHE Cana Brava considerou-se projetos de apoio ao desenvolvimento econômico da comunidade local.

A sustentabilidade requer que as empresas adotem uma postura consistente e eficaz na redução do uso dos recursos naturais, juntamente com ações de responsabilidade social, sendo mais sustentáveis economicamente (CARTER e ROGERS, 2008). Além do mais, este posicionamento deve refletir o alinhamento entre a sustentabilidade e as estratégias corporativas (ORSATO et al. 2015). Nesse sentido, este trabalho buscou analisar as práticas e ações de responsabilidade socioambiental da UHE Cana Brava relacionadas aos impactos ambientais e conflitos sociais gerados pela construção da usina e identificar como essas práticas e ações se relacionam com a gestão estratégica da empresa.

5 METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo deste trabalho foi realizada uma pesquisa qualitativa, com o emprego de dados secundários. De acordo com Creswell (2010, p.26) a pesquisa qualitativa se trata de "explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano". Esta pesquisa caracteriza-se como uma investigação exploratório-descritiva em que aborda a descrição, registro, análise e interpretação de fatos de ações de responsabilidade socioambiental na UHE Cana Brava; com a obtenção de dados por meio dos procedimentos de pesquisa documental e pesquisa bibliográfica (LAKATOS e MARCONI, 2018).

5.1 TIPO DE PESQUISA E ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO:

De acordo com Lakatos e Marconi (2017, p. 306) um estudo de caso é delineado pelas seguintes etapas de pesquisas: (1) formulação do problema de pesquisa; (2) definição das unidades-caso; (3) seleção dos casos; (4) determinação das técnicas de coletas de dados; (5) elaboração do procedimento de pesquisa; (6) coleta de dados que pode ser por meio de entrevistas; observação ou documentos; (7) análise e interpretação de dados; (8) relatório de pesquisa.

As informações sobre as ações e práticas socioambientais adotadas na UHE Cana Brava foram levantadas por meio dos relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais registrados pela empresa junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA. Considerou-se, neste estudo, os relatórios referentes aos anos de 2018, 2019 e 2020; uma vez que contemplam todas as ações ambientais, sociais e econômicas atualmente executadas pelo empreendimento. As informações contidas nos relatórios são auditadas pelo IBAMA. Já para identificar como (ou se) essas práticas e ações se incorporam na estratégia de gestão da empresa, analisou-se o Relatório de Sustentabilidade divulgado pela empresa no ano de 2020, com os resultados referentes ao exercício do ano de 2019, o qual é um documento de iniciativa voluntária que tem por finalidade a publicação de informações acerca dos impactos econômicos, ambientais e sociais de uma organização (Global Reporting Initiative - GRI).

As ações e práticas de responsabilidade socioambiental da UHE Cana Brava são parcamente estudadas na literatura científica, estando registradas nos relatórios internos à organização e nos relatórios de sustentabilidade divulgados pela concessionária ENGIE, responsável pela operação da Usina. Por assim ser, no que concerne ao levantamento e

descrição dessas ações e práticas de natureza socioambiental da UHE Cana Brava, o estudo teve caráter exploratório, pois, conforme explica Gil (1999, p. 43) “esse tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado” e permitem oferecer uma visão geral, panorâmica da questão em análise.

Diferentemente, os impactos ambientais e os conflitos sociais gerados pela implementação da UHE Cana Brava na região do município de Minaçu no estado de Goiás, já conta com expressiva produção bibliográfica. Diante disso, esse aspecto da pesquisa foi explorado por meio de uma revisão de literatura em base de dados (Periódico Capes e Google Acadêmico) de artigos científicos, teses e dissertações nacionais, publicados entre 2000 e 2019. A coleta de dados para apoiar esta metodologia ocorreu por meio de uma busca, nas bases de dados, por publicações contendo as palavras-chave apresentadas no Quadro 1. Em um primeiro momento, as publicações foram selecionadas com a identificação de palavras-chave e a leitura dos resumos. Em um segundo momento, após a leitura completa do documento, selecionou-se apenas os trabalhos que abordam os impactos e/ou conflitos decorrentes da implementação da UHE Cana Brava. Ao final foram selecionados seis trabalhos, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Seleção de trabalhos científicos que abordam impactos e conflitos decorrentes da implementação da UHE Cana Brava

Palavras-chave	Autor (a)	Tipologia	Ano
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usina Hidrelétrica ▪ Cana Brava ▪ Conflitos sociais; ▪ Questões sociais e ambientais 	PINHEIRO (2006)	Dissertação	2006
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impactos socioambientais; ▪ Tocantins-Araguaia; ▪ Usina hidrelétrica; ▪ Cana Brava. 	FERNANDES (2010)	Tese	2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impactos ambientais; ▪ Cana Brava; ▪ Potencialidade turística. 	PEREIRA e DE ALMEIDA (2010)	Artigo Qualis B4 - Ciências Ambientais	2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidades lindeiras; ▪ Reservatório de Cana Brava. 	SOUSA (2014)	Artigo Qualis B4 - Ciências Ambientais	2014
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidrelétrica; ▪ Cana Brava; ▪ Impactos na saúde. 	DA CRUZ, et al. (2015)	Artigo Qualis B4 - Ciências Ambientais	2015
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidrelétrica de Cana Brava; ▪ Conflitos sociais; ▪ Impactos ambientais. 	CARDOSO JÚNIOR e LUNAS (2018)	Artigo Qualis B1- Ciências Ambientais	2018

Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 1 sintetiza os trabalhos selecionados conforme as palavras-chave pesquisadas, autor (a), tipo de produção e ano de publicação. Como apresentado selecionou-se uma dissertação, uma tese e quatro artigos classificados pela Plataforma Sucupira na área de Ciências Ambientais com Qualis B4 e Qualis B1. Com esse arcabouço teórico foi possível mapear os principais impactos ambientais e os principais conflitos sociais gerados pela construção da UHE Cana Brava.

5.2 PREPARAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS:

5.2.1 Análise dos relatórios de acompanhamento dos programas ambientais

Foi realizada uma leitura dos documentos contidos no processo de licenciamento ambiental do empreendimento disponibilizado pelo IBAMA e disponibilizado por meio do Sistema Eletrônico de Informações - SEI, a fim de entender o contexto geral do empreendimento. Em seguida passou-se para a exploração e análise do conteúdo exposto nos relatórios de Acompanhamentos dos Programas Ambientais referentes aos anos de 2018; 2019 e 2020.

O tratamento e análise dos dados desenvolveu-se nas seguintes etapas: identificar os programas e ações de responsabilidade socioambiental; identificar a associação desses programas e ações com uma das dimensões do desenvolvimento sustentável (ambiental, social e econômica) discutidas por Sachs (2004) e por Barbieri (2016) e, assim, categorizar essas ações; e verificar se esses programas são condicionantes da Licença de Operação (LO) do empreendimento ou se tratam-se de iniciativa voluntária por parte da Concessionária ENGIE. Os dados obtidos foram alocados em uma tabela no MS Excel para apresentar os resultados de forma comparativa entre as dimensões ambiental, social e econômica, bem como a obrigatoriedade desses programas e ações.

5.2.2 Análise do Relatório de Sustentabilidade

A análise do relatório de Sustentabilidade da Empresa ENGIE 2020 foi realizada com a finalidade de descrever os fatores que impulsionam a adoção de ações e práticas de responsabilidade socioambiental na UHE Cana Brava, segundo o discurso oficial da empresa; bem como identificar como as ações e práticas de responsabilidade socioambiental da UHE Cana Brava se incorporam na gestão estratégica da empresa impactando o seu modelo de negócio (*core business*). Porquanto, a partir da literatura, formulou-se o seguinte roteiro para a análise do conteúdo exposto no relatório: (1) A empresa possui objetivos voltados para o desenvolvimento sustentável? (2) A empresa possui estratégias para a sustentabilidade? (3)

Em quais argumentos se apoia o discurso ambiental e social da Empresa (4) Quais fatores impulsionam as práticas socioambientais? (5) São ações pontuais ou políticas? (6) Há uma cultura receptiva a sustentabilidade? (7) Os planos de ações envolvem líderes e equipes?

O Relatório de Sustentabilidade da Empresa foi escolhido por apresentar as informações sobre o desempenho econômico, social e ambiental da companhia em 2019, seguindo as diretrizes da Global Reporting Initiative (GRI), além de informações concernentes ao *core business* da organização.

6 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso por circunscrever-se na realidade restrita da UHE Cana Brava. Para Gil (1999, p.72-73), o estudo de caso se presta a investigar situações reais que requeiram um estudo profundo e exaustivo para permitir o conhecimento amplo e detalhado de um fenômeno em seu contexto. Como apresentado anteriormente, este estudo de caso teve como finalidade investigar como as ações e práticas de responsabilidade socioambiental implementadas pela UHE Cana Brava relacionam-se com os impactos ambientais e conflitos sociais gerados pela construção da barragem e como (ou se) essas práticas e ações se incorporam na estratégia de gestão da empresa.

O corpus de análise deste estudo se compôs pelos relatórios de acompanhamento dos programas ambientais relativos aos anos de 2018; 2019 e 2020 e no relatório de sustentabilidade divulgado pela ENGIE (ENGIE, 2020).

6.1 A CONCESSIONÁRIA: ENGIE BRASIL ENERGIA

A ENGIE é uma concessionária de energia que atua nos segmentos de geração, distribuição, comercialização, *trading* e transmissão de energia. Em 2019, a companhia passou a atuar também no setor de transporte de gás natural. A ENGIE está presente em 21 estados brasileiros sendo considerada a maior produtora privada de energia elétrica do país.

A empresa possui capacidade instalada própria de 10.211MW em 61 usinas (hidrelétricas, eólicas, solares e biomassa), o que representa cerca de 6% da capacidade produtiva de energia elétrica do país (ENGIE, 2020). Em 2019, foi considerada a Empresa do Ano e a Melhor Empresa do Setor de Energia no Prêmio Época Negócios 360, ranking promovido pela Revista Época Negócios, da Editora Globo. No mesmo ano, a empresa apresentava um quadro de 3.000 colaboradores e um faturamento de R\$ 10,5 bilhões.

Desde 2005, a empresa compõe o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), da [B]³ (Brasil, Bolsa, Balcão)¹, o qual é um instrumento de análise do desempenho das empresas sob o aspecto de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa (ISE B3, 2020). A missão da ENGIE é “oferecer soluções inovadoras e sustentáveis em energia” e a visão da empresa é “transformar a relação das pessoas com a energia para um mundo sustentável” (ENGIE, 2020).

As estratégias para o desenvolvimento sustentável da empresa ENGIE se traduzem na “ampliação do acesso à energia renovável, a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas, a segurança de abastecimento e o uso racional de recursos naturais” (ENGIE, 2020). No que tange a responsabilidade socioambiental a empresa estabelece os seguintes objetivos:

- a) As emissões de gases de efeito estufa resultantes da geração de energia elétrica devem ser reduzidos de 149 Mt em 2016 para 43 Mt até 2030 (considerando 80 Mt em 2019);
- b) No que se refere à diversidade de gênero, a participação de mulheres na administração do Grupo deve aumentar de aproximadamente 23% em 2016 para 50% até 2030 (24% em 2019);
- c) A participação da energia renovável no mix de capacidade de produção deverá atingir 58% em 2030 contra 20% em 2016 (28% em 2019) (Sítio eletrônico da ENGIE).

Também a empresa aponta, de acordo com pesquisa interna, que 97% dos colaboradores acreditam que a empresa é socialmente responsável e 98% acreditam que é uma empresa ambientalmente responsável.

6.2 O EMPREENDIMENTO UHE CANA BRAVA

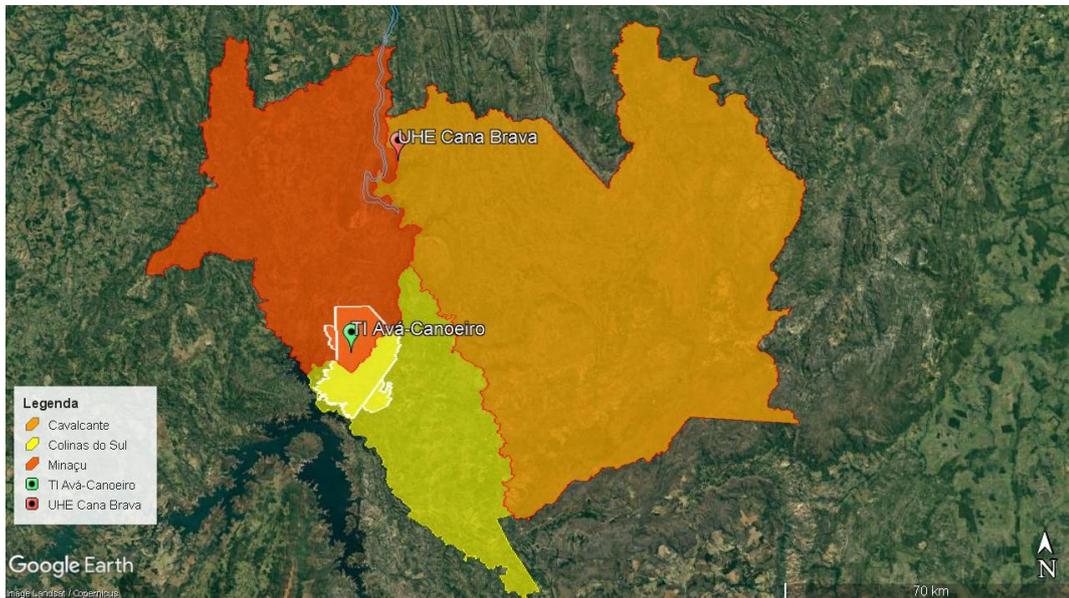
A Usina Hidrelétrica de Cana Brava, implementada no Rio Tocantins, localiza-se na cidade Minaçu/GO e abrange áreas dos municípios de Cavalcante/GO e Colinas do Sul/GO e atinge uma área da Terra Indígena Avá Canoeiro² (Figura 2).

O empreendimento se encontra em operação comercial desde 2002, sendo sua concessão à empresa válida até 2033. A área atingida pela UHE Cana Brava é de 13.666,58ha; seu reservatório possui 139 km² com APP (Área de Preservação Permanente) de 66,21 km² e capacidade instalada de 450MW.

¹ A B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) ou [B]³ é a bolsa de valores oficial do Brasil. Surgiu oficialmente em 2017 com a fusão entre a BM&F Bovespa (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo) e a Cetip (Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos) (GUIMARÃES, 2017).

² De acordo com Relatório de Vistoria Técnica realizada pela FUNAI em 2002, o reservatório da UHE Cana Brava atinge a TI causando "alagamento permanente de área das terras do grupo indígena Avá-Canoeiro, embora não tenha sido realizado prévio diagnóstico dos impactos" (Doc.SEI. F. 165 - vol.7).

Figura 2 - Mapa de Localização UHE Cana Brava



Fonte: Google Earth

A UHE Cana Brava foi o primeiro empreendimento da empresa ENGIE no Brasil e sua administração adéqua-se às normas de gestão ISO 9001 e ISO 14001, que pautam sobre a gestão da qualidade e a gestão do meio ambiente respectivamente, e às normas OHSAS 18001 concernente à saúde e à segurança no trabalho.

Segundo a ABNT (2015), a NBR ISO 9001 tem por finalidade orientar a estruturação do sistema de gestão da qualidade fundamentado nos princípios de foco no cliente; liderança; engajamento das pessoas; abordagem de processo; melhoria contínua; decisão baseada em evidências e gestão de relacionamento com os *stakeholders*. Enquanto a norma NBR ISO 14001 fornece uma base mínima para sistema de gestão ambiental que requer da empresa uma política ambiental, bem como a conformidade com os aspectos legais. Já a OHSAS 18001 tem por finalidade auxiliar na integração dos sistemas de gestão da saúde e segurança do trabalho, com os sistemas de gestão ambiental e com os sistemas de gestão da qualidade, portanto está diretamente conectada às normas ISO 9001 e 14001.

6.3 IMPACTOS AMBIENTAIS E CONFLITOS SOCIAIS GERADOS PELA CONSTRUÇÃO DA USINA

Cardoso Júnior e Lunas (2018) apontam que a construção de barragens ocasiona desequilíbrio na fauna e na flora da região atingida, bem como obriga o deslocamento de pessoas, causando impactos ao ambiente ecológico e social. Em estudo realizado na mesma região do Tocantins-Araguaia, Fernandes (2010) identificou a partir da percepção de atores

locais, um conjunto de impactos socioambientais negativos e positivos³ decorrentes da implantação de empreendimentos hidrelétricos na região.

Pinheiro (2006) aponta que a implementação da UHE Cana Brava sucedeu-se de uma série de modificações negativas nos meios e modos de vida da comunidade. A autora chama atenção para o empobrecimento da população. Da Cruz et al. (2015) abordam os impactos na saúde da população, apontando para um possível aumento de doenças, como a dengue.

O

Quadro 2 apresenta os principais impactos socioambientais positivos e negativos que estão direta ou indiretamente relacionados com a presença da UHE Cana Brava na região.

Quadro 2 - Impactos Socioambientais gerados pela construção da UHE Cana Brava

Impactos Negativos	Impactos Positivos⁴
Supressão da vegetação nativa	Geração de oportunidade de trabalho
Submersão da mata ciliar e redução espacial do Cerrado	Aumento de estabelecimentos comerciais
Interrupção do curso natural do rio e alterações do ambiente aquático	Maior atuação dos órgãos ambientais e fiscalização
Mudanças na paisagem natural	Possibilidades para exploração de pesca e da aquicultura no reservatório
Deslocamento da população residente na área diretamente afetada	Ampliação do acesso a ações de educação ambiental
Invasão de Áreas de Preservação Permanente (APPs).	Municípios da região tornaram-se mais conhecidos
Persistência ou agravamento dos problemas dos atingidos pela barragem e conflitos	Exploração do turismo no reservatório
Interferência em área indígena (Avá-Canoeiro);	Aumento da circulação de moeda e compensação financeira.
Aumento da quantidade e falta de destinação adequada do lixo	
Empobrecimento da população	

Fonte: Elaboração própria, com base no Estudo de Viabilidade do Empreendimento; Fernandes (2010); Cardoso Júnior e Lunas (2018). Pinheiro (2006); Pereira e De Almeida (2010); Sousa (2014); Da Cruz, et al. (2015).

De acordo com Silva et al. (2012), as ações dos segmentos do setor elétrico que ocasionam impacto ambiental dizem respeito a construções de represas que afetam o fluxo

³ O uso do termo impactos socioambientais positivos e negativos encontra respaldo na Resolução CONAMA 01/86, Art. 6º parágrafo II, onde se estabelece que a análise dos impactos ambientais deve discriminar os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos). O termo também é utilizado no trabalho de Fernandes (2010).

⁴ Os impactos positivos decorrentes da construção de hidrelétricas na região são apontados pela percepção do poder público local e dos empreendedores, no entanto as comunidades atingidas pela barragem não apontam impactos positivos (FERNANDES, 2010). Ademais, percebe-se que os impactos positivos estão mais relacionados com a dimensão econômica do que, necessariamente, com o desenvolvimento ambiental e social da região.

dos rios e destroem espécies vegetais e faunísticas, assim como a construção de linhas de transmissão, que devasta áreas naturais e o habitat de espécies animais. Observa-se que os impactos listados correspondem tanto aos impactos causados na fase de instalação do empreendimento, quanto na fase de operação; portanto a maioria dos impactos exigem programas de mitigação e ações contínuas.

Com a análise das informações contidas no processo de licenciamento ambiental do empreendimento, no relatório de sustentabilidade da empresa, bem como na literatura, foi possível identificar que atualmente o principal conflito social é com a comunidade indígena Avá-Canoeiro⁵. Conforme informações contidas no Processo de Licenciamento Ambiental, esse conflito se dá em razão dos impactos que afetam o território indígena, tais como a supressão territorial e inundação de terras férteis, as alterações na qualidade da água do rio e o aumento da vulnerabilidade da terra indígena decorrente da facilidade de acesso.

Ainda, de acordo com o IBAMA, há um conflito entre a UHE Cana Brava e a população da área de influência da usina, o que aponta para a existência de um passivo social. Mais precisamente, existe um conjunto de obrigações sociais, como por exemplo, a complementação dos estudos ambientais no território indígena, que a empresa ainda precisa cumprir. Já em relação ao deslocamento da população para reassentamentos, segundo relatórios de vistorias do IBAMA (2012), há um clima satisfação com as novas condições de instalação da comunidade reassentada. Por outro lado, Pinheiro (2006), indica que os conflitos são recorrentes, devido à insatisfação quanto à qualidade de terra no local do reassentamento e quanto a baixos valores das indenizações paga a maioria das famílias atingidas. Reafirmando esse argumento, Cardoso Júnior e Lunas (2018) denunciam que os impactos sociais causados pela construção da usina não foram minimizados pelas ações propostas pelo Estado e pela Concessionária da hidrelétrica.

⁵ O povo indígena Avá-Canoeiro (ou *Ãwa*), de língua tupi, habita historicamente o rio Tocantins. A Terra Indígena Avá-Canoeiro foi demarcada pela Fundação Nacional do Índio, em 1996, nos municípios de Minaçu e Colinas do Sul, no estado de Goiás. É uma TI declarada, mas ainda hoje não homologada e abrange 38 mil hectares. De acordo com Rodrigues (2019, p.73) a construção da hidrelétrica de Serra da Mesa causou sérios e irreversíveis danos socioambientais na TI Avá-Canoeiro, que logo mais tarde sofreu também os impactos diretos e/ou indiretos da UHE Cana Brava. Atualmente, o povo indígena Avá-Canoeiro no Rio Tocantins sofre sério risco de extinção, contando com apenas nove indivíduos (TERRAS INDIGENAS DO BRASIL, 2019; PEQUENO, 2005; SILVA, 2016).

7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção será apresentada uma análise dos resultados e informações obtidas a partir da análise dos Relatórios de Acompanhamentos dos Programas Ambientais obtidos junto ao IBAMA e no Relatório de Sustentabilidade da empresa ENGIE, bem como uma discussão desses dados.

7.1 AS PRÁTICAS E AÇÕES DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA UHE CANA BRAVA

A partir das análises do processo de licenciamento ambiental, bem como dos relatórios de acompanhamento dos programas ambientais, identificou-se que no empreendimento hidrelétrico de Cana Brava são adotadas práticas de responsabilidade socioambiental, em sua grande maioria de caráter obrigatório, que são condicionadas pelas exigências constantes nos termos de concessão da licença de operação da usina.

As ações e programas voltados para o cuidado com o meio ambiente natural estão resumidos no Quadro 3.

Quadro 3 - Programas Ambientais

Programas/Ações	Descrição
Programa de Limnologia e Monitoramento da Qualidade da Água	Tem por objetivo o gerenciamento permanente da qualidade da água, através do monitoramento qualitativo e quantitativo; constituindo-se como base para a tomada de decisões acerca do aproveitamento múltiplo e integrado da água, bem como para minimização dos impactos sobre o meio ambiente aquático.
Monitoramento e Controle de Macrófitas	O monitoramento de macrófitas está integrado ao Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade da Água, tendo por objetivo integrar o conhecimento sobre o sistema ambiental da região e o monitoramento da biomassa da comunidade de macrofitas aquáticas permitindo identificar se há excesso de nutrientes na água.
Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre	O Programa tem como objetivo o acompanhamento e registro da fauna silvestre.
Programa de Monitoramento da Ictiofauna	O Programa de Monitoramento da Ictiofauna envolve atividades de acompanhamento a médio longo prazo da ictiofauna do alto Rio Tocantins, à montante e jusante da barragem da UHE Cana Brava.
Resgate de Peixes em Decorrência da Parada de Unidade Geradora	Este programa se trata de procedimentos que devem mitigar os impactos ambientais ocasionados tanto nas paradas programadas, quanto nas emergenciais de unidades geradoras, visando à proteção da ictiofauna. Esse programa possui integração com o Programa de Monitoramento da Ictiofauna (PMI).

Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial	Trata-se de um programa que tem por finalidade a diminuição da pressão humana sobre a área de preservação permanente ao longo do reservatório de forma a garantir a sucessão e regeneração natural da vegetação, como também das áreas recuperadas e revegetadas do canteiro de obras.
Programa de Implantação e Consolidação de Unidades de Conservação	Trata-se de um programa de compensação ambiental onde houve a destinação e aplicação de recursos no valor total de R\$ 3.200.000,00, definidas pela Agência Ambiental de Goiás.
Programa de Climatologia	O Programa de Climatologia é desenvolvido por meio do sistema de coleta de dados meteorológicos e tem por finalidade o fornecimento de dados e de subsídios para outras medidas de controle e monitoramento ambiental do empreendimento, como também registrar e avaliar as possíveis alterações microclimáticas ocorridas.
Programa de Sismologia	Este programa é desenvolvido através da análise e interpretação dos dados coletados em três estações sismográficas instaladas na área dos reservatórios das UHEs Cana Brava e São Salvador.
Programa de Monitoramento Geológico	Tem por objetivo o acompanhamento e monitoramento de processos erosivos na área de abrangência do reservatório.
Programa de Monitoramento Hidrossedimentométrico	Tem por finalidade avaliar as condições de erosão hídrica e sedimentos fluviais do reservatório por meio das medições de descargas líquidas e sólidas, registros pluviométricos e fluviométricos diários nas seções de monitoramento.
Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas – EIBH	A empresa informou que este programa não é atualmente aplicável aos Concessionários de Energia Elétrica (Hidráulica) uma vez que estudos Oficiais do Governo já foram desenvolvidos na região por gestores da Bacia do Rio Tocantins.
Programa de Gestão Anual de Resíduos	Tem por objetivo a redução da geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados na UHE Cana Brava. Tendo os seguintes critérios de priorização: (1) eliminar a geração; (2) minimizar a geração; (3) reutilizar internamente; (4) reciclar; (5) encaminhar para o tratamento final mais adequado; (6) encaminhar para a disposição final mais adequada.
Plano de Conservação Ambiental e Usos da Água e do Entorno do Reservatório	O Plano de Uso e Ocupação do Entorno do Reservatório corresponde a um instrumento de planejamento ambiental que tem por objetivo disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitando os parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 302 de 20/03/2002.
Atividades de Manutenção da ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001	Trata-se de atividades de <i>compliance</i> ambiental nos termos da ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ); ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental e OHSAS 18001 - Gestão de Segurança e saúde Ocupacional.
Projeto de Recuperação de Nascentes - “Projeto SER Natureza”	O projeto é uma ação integrada ao Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental e tem por objetivo a recuperação de nascentes no município de Minaçu-GO.
I Virada Ambiental	I Virada Ambiental foi uma ação realizada com o objetivo de executar o plantio de mudas nativas nas imediações do reservatório de Cana Brava, na orla da Praia do Sol.

Fonte: *Elaboração própria, a partir dos Relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais.*

O Quadro 4 apresenta os programas voltados para aspectos sociais e econômicos do empreendimento e da comunidade local.

Quadro 4 - Programas Sociais e Econômicos

Programas	Descrição
Fundo de Desenvolvimento Regional	Trata-se de um convênio de cooperação técnica financeira para o desenvolvimento regional do entorno das hidrelétricas de Cana Brava e Serra da Mesa, sob a coordenação do Ministério de Minas e Energia, o qual foi idealizado para destinar recursos para comunidades e associações de pequenos empreendedores na região de influência das Usinas e que teve um aporte de R\$ 5 milhões das empresas ENGIE, Furnas, CPFL e BID, formando um fundo privado para geração de emprego e renda.
Centro de Cultura Minaçu-GO	A construção, iniciada em 2016, de um Centro de Cultura localizado no município de Minaçu, teve como objetivo promover e fortalecer as manifestações culturais locais, gerar intercâmbios culturais diversos, contribuir para a profissionalização e valorização dos profissionais da área, fomentar a geração de renda e a melhoria da qualidade de vida na comunidade.
Patrocínios e Doações	A empresa possui um Comitê de Sustentabilidade, que estimula iniciativas e avalia as solicitações de apoio a ações em benefício das comunidades onde a Usina está inserida.
Programa Comunicação Social e Educação Ambiental	Visa contribuir com o melhor entendimento da comunidade relativamente à produção de energia elétrica na região, além de levar ao conhecimento deste público as ações socioambientais que a empresa realiza.
Programas de Educação Ambiental – PEA e de Educação Ambiental para os Trabalhadores – PEAT	O Programa também contempla as inter-relações do meio natural com o social, e o envolvimento dos diversos atores e formas de organização social, em uma perspectiva de priorizar um perfil de desenvolvimento com ênfase na sustentabilidade socioambiental.
Projeto Sabão Ecológico	O Projeto Sabão Ecológico é uma ação que tem por finalidade a conscientização da comunidade acerca dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha usado e da importância do reaproveitamento desse resíduo.
Sinalização das Áreas de Segurança da Usina	A instalação de sinalizações delimitando as áreas de segurança do reservatório, a jusante e a montante, foi executada em dezembro de 2017, bem como a instalação de placas de advertência.
Atendimento a Comunidade Vila Vermelho	Trata-se de visitas educativas à comunidade com objetivo de fortalecer os vínculos com os moradores da região. Conta, principalmente, com palestras na escola.

Fonte: Elaboração própria, a partir dos Relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais.

Identifica-se que os programas relacionados à vertente ambiental empreendidos pela UHE Cana Brava possuem obrigatoriedade legal e estão diretamente relacionados ao bom funcionamento da usina. Isto é, a não execução afetaria diretamente o *core business* da empresa. Esses programas se correlacionam com os impactos negativos decorrentes da

implementação da UHE Cana Brava. Também é possível notar que os fatores que impulsionam a maioria dessas ações são as exigências legais do Licenciamento Ambiental (LA) e o setor de atividade no qual o empreendimento está inserido, que é considerado de “alto impacto” (TACHIZAWA e DE ANDRADE, 2012; NUNES et al., 2010).

Quanto aos programas da dimensão social, nota-se que a principal finalidade é manter uma boa relação com a comunidade local e, no caso do programa de Sinalização das Áreas de Segurança da Usina, garantir a segurança dos funcionários, visitantes e da comunidade. Notou-se que os relatórios de acompanhamento desses programas apresentam apenas as ações que são executadas ao longo do ano e o número de pessoas atingidas, não apontando dados ou indicadores no que diz respeito aos resultados das ações.

Cabe ressaltar que a maioria dos programas de mitigação dos impactos sociais, como o de reassentamento da população deslocada, foram executados na fase de instalação e no início da operação da usina, portanto não constam nos relatórios do período analisado. No que concerne às ações sociais executadas atualmente, infere-se que além dos fatores de exigências legais do licenciamento ambiental e o setor de atividade, as pressões institucionais por parte da sociedade (ONGs), o compromisso da concessionária em agir com ética, engajando-se em ser um bom cidadão corporativo, bem como o valor reputacional podem ser levantadas como motivações para a execução desses programas (ORSATO et al., 2015; ORTAS, 2015).

Pela análise dos relatórios de acompanhamento dos programas ambientais referentes aos anos de 2018, 2019 e 2020 foi possível identificar as práticas sustentáveis nas dimensões ambiental, social e econômica, bem como identificar se são programas condicionados pela Licença de Operação (LO), ou seja, se são ações que partem de uma exigência legal ou se são de caráter voluntário. A Tabela 1 sintetiza os resultados dessa análise.

Tabela 1 - Mapeamento dos Programas e Ações de Responsabilidade Socioambiental executados na UHE Cana Brava

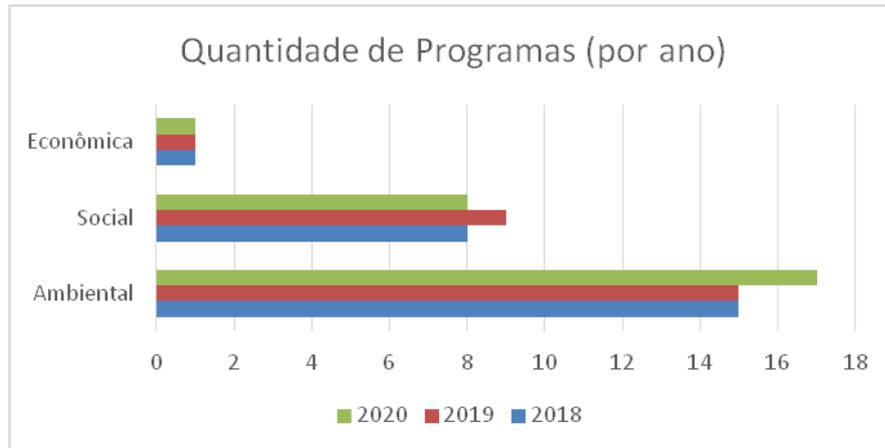
Programas	Dimensão	2018 (Cond. LO)	2019 (Cond. LO)	2020 (Cond. LO)
Atividades de manutenção da ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001	Ambiental	Não	Não	Não
Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas – EIBH	Ambiental	Sim	Sim	Sim
I Virada Ambiental	Ambiental	Não Existia	Não Existia	Não
Monitoramento e Controle de Macrófitas	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Prevenção e Controle da Poluição e Preparação e Resposta às Situações Emergenciais	Ambiental	Não	Não	Não
Programa de Climatologia	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Gestão Anual de Resíduos	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Implantação e Consolidação de Unidades de Conservação	Ambiental	Sim	Sim	Sim

Programa de Limnologia e Monitoramento da Qualidade da Água	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Monitoramento da Ictiofauna	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Monitoramento Geológico	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Monitoramento Hidrossedimentométrico	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Programa de Sismologia	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Projeto de Recuperação de Nascentes - “Projeto SER Natureza”	Ambiental	Não	Não	Não
Resgate de Peixes em Decorrência da Parada de Unidade Geradora	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial	Ambiental	Sim	Sim	Sim
Fundo de Desenvolvimento Regional	Econômica	Não Ident.	Não Ident.	Não Ident.
Centro de Cultura Minaçu-GO	Social	Não	Não	Não
Patrocínios e Doações	Social	Não	Não	Não
Plano de Conservação Ambiental e Usos da Água e do Entorno do Reservatório	Social	Sim	Sim	Sim
Programa Comunicação Social e Educação Ambiental	Social	Sim	Sim	Sim
Programa de Comunicação Social	Social	Sim	Sim	Sim
Programas de Educação Ambiental – PEA e de Educação Ambiental para os Trabalhadores – PEAT	Social	Sim	Sim	Sim
Projeto Sabão Ecológico	Social	Não Existia	Não	Descont.
Sinalização das Áreas de Segurança da Usina	Social	Sim	Sim	Sim
Vila Vermelho	Social	Não	Não	Não
Total: 27 Programas; Dimensão Ambiental: 17; Dimensão social: 9; Dimensão Econômica: 1; Cond. LO = 18				

Fonte: Elaboração própria, com base na análise dos Relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais.

A Figura 3 mostra que a dimensão ambiental apresenta a maior quantidade de programas. Dos 24 projetos em 2018, 15 (63%) estão diretamente relacionados à área ambiental, em 2019 15 dos 25 (60%) e em 2020 17 dos 26 correspondendo ao percentual de 65%. Quanto à dimensão social, os programas correspondem a 33% em 2018; 36% em 2019 e 31% em 2020. Já na dimensão econômica foi identificado apenas um programa, que representa 4% do total de ações.

Figura 3 – Quantidade de programas executados por ano



Fonte: Elaboração própria

Considerando-se o total de programas adotados no âmbito da operação do empreendimento UHE Cana Brava, identificou-se que em média 71% das ações são condicionados pela Licença de Operação, 25% são adotados espontaneamente pela empresa e para um desses programas (4%) não foi possível verificar se havia exigência legal. Os resultados estão distribuídos por ano conforme a Figura 4.

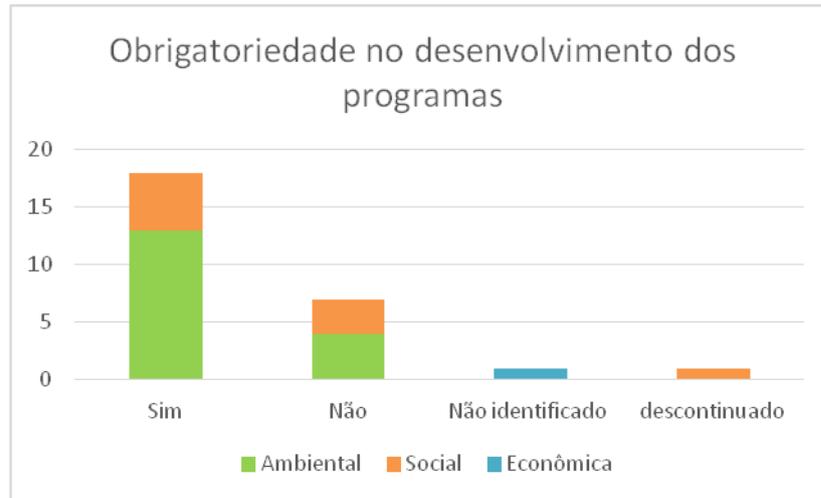
Figura 4 – Quantidade de programas condicionados pela Licença de Operação (LO)



Fonte: Elaboração própria

A partir da Figura 5, observa-se que a maioria dos programas obrigatórios estão distribuídos na dimensão ambiental 13 dos 17 (76%), sendo que apenas 4 dos 17 (24%) são de iniciativa voluntária. Ao analisar a obrigatoriedade dos projetos de caráter social, no Figura 5, observa-se que 5 dos 8 programas (63%) são obrigatórios e 3 dos 8 (38%) são espontâneos.

Figura 5 – Obrigatoriedade dos programas executados por dimensão da sustentabilidade



Cabe ressaltar que os relatórios analisados não evidenciam os resultados do programa “Fundo de Desenvolvimento Regional”, portanto não foi possível analisar os aspectos de desenvolvimento econômico da comunidade promovidos pela concessionária da UHE Cana Brava. Também não foi possível identificar se o programa deriva de uma exigência da licença de operações.

7.2 DISCUSSÕES

A ENGIE é avaliada segundo o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) há 15 anos consecutivos (ENGIE, 2020). O ISE B3 é uma ferramenta que permite comparar e analisar o desempenho das empresas listadas na B3 em termos de sustentabilidade corporativa com base na eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Além de medir o desempenho dos negócios nos aspectos econômico-financeiros, em termos de qualidade, nível de comprometimento com o desenvolvimento sustentável, justiça, transparência e prestação de contas, natureza dos produtos, o ISE B3 também mede o desempenho das empresas nas dimensões social, ambiental, econômico-financeira e mudanças climáticas (ISE B3,2020)

Para ter o nome publicado entre as 40 corporações listadas no ISE B3 (com vigência anual), as empresas passam por um processo de seleção no qual são convidadas a realizar o preenchimento de um questionário composto por sete dimensões: Econômico-Financeiro, Geral, Ambiental, Governança Corporativa, Social, Mudança do Clima e Natureza do Produto (ISE B3, 2020). Em síntese, o ISE B3 indica o grau de comprometimento das empresas com a responsabilidade social e ambiental (ORSATO, et al. 2015).

Quanto à gestão ambiental, as ações da ENGIE estão relacionadas a emissões de gases de efeito estufa, gestão da água e efluentes, resíduos sólidos e manejo da fauna e flora. Visando à melhoria contínua dos processos a empresa estabelece metas anuais para as usinas hidrelétricas e termelétricas da companhia, consideradas mais relevantes em relação aos impactos e uso de recursos e adota ações voluntárias no que tange a conservação dos recursos naturais e a minimização desses impactos (ENGIE, 2020).

No que concerne a vertente social, a empresa adota um discurso de respeito às especificidades das comunidades, fortalecimento de diálogo, cooperação e solução conjunta para as questões das comunidades impactadas pelos empreendimentos da organização. De acordo com informações contidas no relatório de sustentabilidade,

Em 2019, R\$ 26 milhões foram investidos pela Companhia em projetos de desenvolvimento comunitários não vinculados à implantação de empreendimentos (ENGIE, 2020).

No caso específico da UHE Cana Brava, percebe-se que as ações e programas ambientais estão diretamente relacionados os impactos causados pela construção e operação da UHE Cana Brava. As ações voltadas para a comunidade também se relacionam com os impactos, no entanto percebe-se que ainda há oportunidades de melhoria nesses programas, uma vez que não há monitoramento quanto aos resultados e aos impactos positivos que esses programas geram na comunidade local.

O monitoramento da efetividade dessas ações poderá embasar programas de responsabilidade social mais transformacionais com ações pensadas em longo prazo, de forma que não sejam apenas ações incrementais⁶ e, portanto, auxiliar na construção de relacionamentos duradouros com as comunidades atingidas pelo empreendimento Cana Brava (BANSAL e DESJARDINE, 2014).

Também, por ser o primeiro grande empreendimento hidrelétrico construído exclusivamente pela iniciativa privada no Brasil (PINHEIRO, 2006), é essencial que as ações de responsabilidade social e ambiental da UHE Cana Brava tenham seus resultados mensurados e divulgados a fim de que essas práticas possam ser replicadas/adaptadas para outros empreendimentos hidrelétricos, uma vez que o *benchmarking*/isomorfismo coercitivo é

⁶ Entende-se que o conceito de ações incrementais está relacionado com conceito de inovação incremental, onde há melhorias contínuas ou pequenas mudanças em produtos ou processos. Já as ações transformadoras, estão relacionadas com o conceito de inovação radical, o que significa a incorporação de mudanças nas ideias; atitudes e na tecnologia, resultando na criação de um novo conceito. (MAÇÃES, 2017)

uma das motivações que levam as empresas a adotarem práticas de RSC (ORTAS, 2015). Pela divulgação de suas práticas de responsabilidade socioambiental corporativa, a ENGIE poderá ser vista como uma empresa engajada com as questões sociais e ambientais.

Observa-se que os programas e ações implementados na UHE Cana Brava em sua grande maioria (76%), estão alocados na dimensão ambiental, demonstrando uma maior preocupação com os impactos da área ambiental. Esses resultados se alinham com os do estudo de Thimóteo et al. (2013), o qual identificou que as empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica apresentam maior preocupação com a dimensão ambiental. Tal preocupação se justifica pelo fato de os projetos de geração de energia possuírem pontos de atenção ambiental significativos.

Também o estudo de Moser (2001) sobre práticas sustentáveis na indústria de petróleo da Colômbia e Peru, apontou que os investimentos na mitigação de impactos ambientais são, aproximadamente, cinco vezes maiores que os investimentos na mitigação do impacto social. Isso mostra que há uma tendência de que as empresas realizem ações de responsabilidade socioambiental que estejam, em sua grande maioria, diretamente relacionadas com a sua área de atuação e, também, com a natureza de atividade potencialmente poluidora (ARANTES et al, 2013).

Explicita-se que 71% dos programas e ações de responsabilidade socioambiental implementados na UHE Cana Brava são motivados pelas exigências da legislação ambiental do país. É natural que em empreendimentos de alto impacto ambiental e social, como uma usina hidrelétrica, a maioria das ações que visem à mitigação desses impactos sejam exigidas por órgãos ambientais competentes. Todavia, é importante que, além de seguir o exigido, a empresa adote práticas mitigadoras de seus impactos de forma voluntária também, dessa forma poderá ser classificada como uma organização responsável socioambiental (DA SILVEIRA e PFITSCHER, 2013).

Foi possível identificar que os programas sociais são voltados para a área de educação. Presume-se que quando a organização apoia este tipo de ação, ela está contribuindo para desenvolvimento de uma sociedade melhor e mais consciente (MASSARO et al. 2018). Essas ações de cunho educacional também se prestam a desenvolver o corpo técnico da empresa por meio de atividades que facilitem com que seus colaboradores compreendam de forma holística os problemas de uma comunidade. Ademais a capacitação dos colaboradores auxilia no gerenciamento do contexto interno, contribuindo para que assuntos ambientais e sociais estejam inseridos na estratégia de gestão da empresa (MOSER, 2001).

Constata-se que a gestão da UHE Cana Brava atende os critérios de responsabilidade socioambiental utilizados na pesquisa de Teles et al. (2015). Além disso, observa-se que a uma forte valorização da ISO 14.001; do programa de gerenciamento de resíduos sólidos e de ações voltadas para mudanças climáticas.

8 CONCLUSÕES

Os resultados evidenciam que os programas e ações de responsabilidade socioambiental endereçam os principais impactos ambientais e sociais gerados na implementação da UHE Cana Brava. No entanto, ainda não são bases solucionadoras para alguns conflitos sociais, como o da comunidade indígena Avá-Canoeiro, uma vez que o conflito é explícito.

Além disso, destaca-se que a UHE Cana Brava possui uma gestão pautada na responsabilidade socioambiental, com programas e ações executados além das exigências legais. Todavia, os programas em sua grande maioria são exigidos pela legislação. Logo, evidencia-se a importância de se ter uma legislação ambiental consistente para direcionar as ações ambientais e sociais de empreendimentos hidrelétricos. Também, o estudo mostrou que há uma priorização dos programas da dimensão ambiental, que pode se justificar pelas exigências da Licença de Operação e por estarem diretamente relacionados ao *core business* da empresa.

Finalmente, espera-se que o levantamento das ações e práticas de responsabilidade socioambiental implementadas na UHE Cana Brava possa servir de *benchmarking* para outros empreendimentos hidrelétricos no país. Todavia, este estudo não avaliou o impacto dessas práticas e ações de responsabilidade socioambiental no desenvolvimento das comunidades. Sugere-se, portanto, estudos futuros que avaliem a efetividade e eficácia dos programas para população local.

9 REFERÊNCIAS

- ALIGLERI, Lilian Mara. **A adoção de ferramentas de gestão para a sustentabilidade e a sua relação com os princípios ecológicos nas empresas**. 2011. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- ARANTES, Alita de Oliveira; FREIRE, Fátima de Souza; BARRETO JÚNIOR, Eric Adrian Mattos. Teoria da identidade: estudo da existência de ações socioambientais semelhantes no setor elétrico brasileiro. **BBR**, Vitória, v. 10, n. 2, Art. 3, p. 51 - 73, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/14506>. Acesso em: 23 out. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 26000, **Diretrizes sobre Responsabilidade Social**. 2010.
- AWAN, Usama; KRASLAWSKI, Andrzej; HUISKONEN, Janne. Buyer-supplier relationship on social sustainability: Moderation analysis of cultural intelligence. **Cogent Business & Management**, v. 5, n. 1, p. 1429346, 2018. - DOI:<https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1429346>. Disponível em: <https://www.cogentoa.com/article/10.1080/23311975.2018.1429346.pdf>. Acesso em: 23 out. 2020.
- BANSAL, Pratima; DESJARDINE, Mark R. Business sustainability: It is about time. **Strategic Organization**, v. 12, n. 1, p. 70-78, 2014. DOI:<https://doi.org/10.1177/1476127013520265>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1476127013520265>. Acesso em: 23 out. 2020.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BRASIL. **LEI Nº 10.165, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2000**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10165.htm. Último acesso em 15 de novembro de 2019.
- BRASIL. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Último acesso em 15 de novembro de 2019.
- CARDOSO JÚNIOR, Hamilton Matos; LUNAS, Divina Aparecida Leonel. Construção da usina hidrelétrica de Cana Brava em Minaçu (GO): conflitos sociais e o dilema do desenvolvimento. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 13, n. 29, 2018.
- CARTER, Craig R.; ROGERS, Dale S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International journal of physical distribution & logistics management**, v. 38 n. 5, p. 360-387. 2008.
- COMUM, Nosso Futuro. **Relatório Brundtland**. 2.Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.1991.
- CONAMA, **Resolução. 01/86**, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 09 nov. 2020.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução: Magda Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed,2010.
- CRUZ, Carla Buiatti; DA SILVA, Vicente de Paulo. Grandes projetos de investimento: a construção de hidrelétricas e a criação de novos territórios. **Sociedade & Natureza**, v. 22, n. 1, p. 181-190, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1982-45132010000100013>. Disponível

em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-45132010000100013&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 05 out. 2020.

DA CRUZ, Lays Karolina Soares et al. Avaliação de morbidade na área de influência da usina hidrelétrica Cana Brava-GO. **Scientia Plena**, v. 11, n. 5, 2015.

DA SILVEIRA, Maria Luíza Gesser; PFITSCHER, Elisete Dahmer. Responsabilidade socioambiental: estudo comparativo entre empresas de energia elétrica da região sul do Brasil. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 3, n. 2, p. 177-195, 2013.

DE MENDONÇA RODRIGUES, Patrícia. Possibilidades de reparação e justiça para os Avá-Canoeiro do Araquaiá a partir da memória e da verdade sobre o que não se quer lembrar. **CAMPOS**, v. 20, n. 2, 2019.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3ª Ed. São Paulo, Atlas. 2019.

ENGIE BRASIL ENERGIA. **Sobre a ENGIE**. Disponível em: <https://www.engie.com.br/institucional/sobre-a-engie>. Último acesso em 06 de novembro de 2020.

EPE. **Potencial dos Recursos Energéticos no Horizonte 2050**.

http://www.epe.gov.br/sites/pt/publicacoesdadosabertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao227/topic0416/NT04%20PR_RecurssEnergeticos%202050.pdf. Último acesso em 15 de novembro de 2019.

ETHOS, INSTITUTO. **Indicadores Ethos para negócios sustentáveis e responsáveis**. 2019.

FARIAS, Carolina Juliana Lindbergh; DE MORAES FILHO, Rodolfo Araújo. Práticas de responsabilidade socioambiental empresarial nas usinas do setor sucroalcooleiro: Estado da arte. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 13, n. 3, p. 858-888, 2014.

FERNANDES, Cláudio Tadeu Cardoso. **Impactos Socioambientais de Grandes Barragens e Desenvolvimento: a percepção dos atores locais sobre a Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa**. 2010. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIONGO, Carmem Regina; MENDES, Jussara Maria Rosa; SANTOS, Fabiane Konowaluk. Desenvolvimento, saúde e meio ambiente: contradições na construção de hidrelétricas. **Serviço social e sociedade**. São Paulo. n. 123, p. 501-522, 2015.

DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/0101-6628.034>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-66282015000300501&script=sci_arttext. Acesso em: 13 out. 2020.

GUIMARÃES, Fernanda. Ademir deixa o setor financeiro. **Estadão**, 29 abril 2017. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,a-pos-30-anos-edemir-deixa-o-setor-financeiro,70001757104>. Acesso em: 11 nov. 2020.

<https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3607>. Acesso em 15 Dez de 2020.

ISEB3. **O que é o ISE B3**. Disponível em: <http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>. Acesso em: 06 nov. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 8.ed [2. Reimpr.]. São Paulo: Atlas, 2018.

- LINS, Luis dos Santos. **Introdução à gestão ambiental empresarial: abordando economia, direito, contabilidade e auditoria**. São Paulo: Atlas, 2015.
- MAÇÃES, Manuel Alberto Ramos. **Empreendedorismo, inovação e mudança organizacional**. Conjuntura Actual Editora, 2017.
- MASSARO, Maurizio et al. Practitioners' views on intellectual capital and sustainability. **Journal of Intellectual Capital**, v. 19, n. 2, pp. 367-386, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2017-0033>.
- MOSER, Titus. MNCs and sustainable business practice: The case of the Colombian and Peruvian petroleum industries. **World Development**, v. 29, n. 2, p. 291-309, 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00094-2](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00094-2).
- MUNCK, Luciano; DE SOUZA, Rafael Borim. Responsabilidade social empresarial e sustentabilidade organizacional: a hierarquização de caminhos estratégicos para o desenvolvimento sustentável. **REBRAE**, v. 2, n. 2, p. 185-202, 2009.
- NUNES, Julyana Goldner et al. Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao índice BM&F Bovespa de sustentabilidade empresarial. **Revista Base (Administração E Contabilidade) Da UNISINOS**, v. 7, n. 4, p. 328-340, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3372/337228644007.pdf>. Acesso em: 10 nov.2020.
- OLIVEIRA, Nathalia Capellini Carvalho de. A grande aceleração e a construção de barragens hidrelétricas no Brasil. **Varia Historia**, v. 34, n. 65, p. 315-346, 2018. DOI:<https://doi.org/10.1590/0104-87752018000200003>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-87752018000200315&script=sci_arttext. Acesso em: 06 nov.2020.
- ORSATO, Renato J. et al. Sustainability indexes: why join in? A study of the 'Corporate Sustainability Index (ISE)' in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 96, p. 161-170, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.071>.
- ORTAS, Eduardo et al. The impact of institutional and social context on corporate environmental, social and governance performance of companies committed to voluntary corporate social responsibility initiatives. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 673-684, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.089>.
- PEQUENO, Luciano Alves. Terra Indígena Avá-Canoeiro Demarcação indefinida: risco de sobrevivência étnica. **Revista de estudos e Pesquisas, FUNAI, Brasília**, v. 2, n. 2, p. 171-182, 2005.
- PEREIRA, Lídia Milhomenm; DE ALMEIDA, Maria Geralda. Minaçu-GO: paisagens e percepções nas perspectivas do turismo. **Caminhos de Geografia**, v. 11, n. 34, 2010.
- PINHEIRO, Daniele de Carvalho. **Reestruturação do setor elétrico no Brasil e suas conseqüências no tratamento de questões sociais e ambientais: O Caso da Usina Hidrelétrica de Cana Brava, GO. 2006**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- SILVA, Lorraine Gomes da. **Singrar rios, morar em cavernas e furar jatoká: ressignificações culturais, socioespaciais e espaços de aprendizagens da família Avá-Canoeiro do Rio Tocantins**. 2016. 331 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.
- SOUSA, Maria Margareth. Caracterização Socio-Econômica e Cultural Das Comunidades Lindeiras Ao Reservatório De Cana Brava. **Espaço em Revista**, v. 16, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/27956>. Acesso em 06 nov. 2020.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 8ª Edição. Atlas, 2015.

TACHIZAWA, Takeshy; DE ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TELES, Camila Duarte et al. Characterization of the adoption of environmental management practices in large Brazilian companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 86, p. 256-264, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.048>.

TERRAS INDIGENAS DO BRASIL. Terra Indígena Avá-Canoeiro. Disponível em:

THIMÓTEO, Antonio Carlos de Alcantara et al. **O uso e importância dos indicadores de sustentabilidade nas organizações Estudos de casos em empresas de energia elétrica**. 20132011. Dissertação (Mestrado em Gestão de Projetos) – Universidade Nove de Julho – Uninove. São Paulo, 2013.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. **Conflitos ambientais**. Publicação do Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais da Universidade Federal de Minas Gerais–ESTA/UFMG, 2010.