

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**Aryadyla Pereira Assunção**

**Informações socioambientais no setor energético de Minas Gerais: análise das  
barragens hidrelétricas**

**Governador Valadares  
2025**

**Aryadyla Pereira Assunção**

**Informações socioambientais no setor energético de Minas Gerais: análise das barragens hidrelétricas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador (a): Profa. Dra. Marinette Santana Fraga.

**Governador Valadares  
2025**

**Aryadyla Pereira Assunção**

**Informações socioambientais no setor energético de Minas Gerais: análise  
das barragens hidrelétricas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador (a): Profa. Dra. Marinette Santana Fraga.

Aprovada em 12 de agosto de 2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Marinette Santana Fraga.

Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares

---

Prof. Dr. Anderson de Oliveira Reis

Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares

---

Profa. Dra. Laura Brandão Costa

Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares

## RESUMO

O trabalho objetiva analisar como as empresas hidrelétricas listadas na B3, atuantes no estado de Minas Gerais, evidenciam informações socioambientais relacionadas à gestão de barragens. Com base nesse contexto e no discurso empresarial, elaborou-se o seguinte problema: quais são as informações sociais e ambientais divulgadas pelas empresas hidrelétricas listadas na B3 atuantes no estado de Minas Gerais, relativas à gestão das barragens, em termos de conformidade com as regulamentações e investimentos de reparação e recuperação? A metodologia permitiu classificar a pesquisa como qualitativa, descritiva, documental e multicascos. Delineou-se como campo documental os relatórios da administração, balanços sociais e notas explicativas das companhias Cemig, Eletrobras e Alupar entre 2020 a 2024. Para a análise dos dados houve a criação de categorias temáticas: transparência, conformidade regulatória, investimentos, riscos e impactos, e responsabilidade socioambiental. Os resultados indicaram que a Cemig se destacou por divulgar informações mais completas e alinhadas às normas, enquanto a Eletrobras apresentou menções genéricas e a Alupar foi ausente em diversas categorias. Apesar da presença de iniciativas pontuais, nenhuma das empresas divulgou dados detalhados sobre investimentos na segurança de barragens. Considera-se que ainda persistem lacunas de transparência e padronização, reforçando a importância da contabilidade ambiental como ferramenta estratégica para promover a sustentabilidade e a confiança institucional.

**Palavras-chave:** Contabilidade Ambiental; Investimentos Ambientais; Gestão de Barragens; Responsabilidade Socioambiental;

## ABSTRACT

This study aims to analyze how hydroelectric companies listed on B3, operating in the state of Minas Gerais, disclose socio-environmental information related to dam management. Based on this context and corporate discourse, the following problem was formulated: what social and environmental information do hydroelectric companies listed on B3, operating in the state of Minas Gerais, disclose regarding dam management, in terms of regulatory compliance and repair and restoration investments? The methodology allowed for the classification of the research as qualitative, descriptive, documentary, and multi-hull. The research field consisted of management reports, social balance sheets, and explanatory notes from Cemig, Eletrobras, and Alupar, covering the period 2020 to 2024. Thematic categories were created for data analysis: transparency, regulatory compliance, investments, risks and impacts, and socio-environmental responsibility. The results indicated that Cemig stood out for disclosing more complete and regulatory-aligned information, while Eletrobras presented generic mentions and Alupar was absent in several categories. Despite the presence of specific initiatives, none of the companies disclosed detailed data on investments in dam safety. Gaps in transparency and standardization remain, reinforcing the importance of environmental accounting as a strategic tool for promoting sustainability and institutional trust.

**Keywords:** Environmental Accounting; Environmental Investments; Dam Management; Social and Environmental Responsibility;

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Dados Cemig .....	20
Quadro 2: Dados Alupar .....	23
Quadro 3: Dados Eletrobras .....	24
Quadro 4: Codificação .....	26
Quadro 5: Número de páginas dos Relatórios da Administração .....	27
Quadro 6: Categorias temáticas .....	28
Quadro 7: Indicadores Sociais e Ambientais Valor em (Mil R\$) – Alupar, Cemig e Eletrobras (2020-2024) .....	31

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CRI - Categoria de Risco

DPA - Dano Potencial Alto

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PCH - Pequenas Centrais Hidrelétricas

RSC - Responsabilidade Social Corporativa

UHE - Usina Hidrelétrica

ZAS - Zona de Autos Salvamento

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1. Contabilidade Ambiental: conceitos e práticas divulgadas em pesquisas científicas....	11
2.2. Balanço Social: Relato de Responsabilidade Corporativa e Sustentabilidade .....	13
2.3. Gestão de Barragens Hidrelétricas: transparência e conformidade regulatória .....	15
3 PERCURSO METODOLÓGICO .....	17
3.1 Caracterização da Pesquisa.....	18
3.2 Seleção dos dados .....	19
4 ANÁLISE, RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	32
REFERÊNCIAS .....	34

## 1 INTRODUÇÃO

A produção de energia hidrelétrica tem se consolidado como um pilar fundamental no desenvolvimento econômico e social de Minas Gerais e do Brasil. Desde a inauguração da primeira grande usina hidrelétrica no início do século XX, o setor energético brasileiro evoluiu significativamente, tornando-se um dos maiores geradores de energia renovável do mundo (EPE,2021).

Entretanto, estudiosos relatam que a trajetória da energia hidrelétrica brasileira é marcada por desafios socioambientais significativos. A construção de grandes barragens, especialmente a partir das décadas de 1970 e 1980, trouxe problemas como o deslocamento de comunidades, perda de biodiversidade e alterações nos ecossistemas. Ademais, essas questões começaram a ganhar maior atenção pública e acadêmica a partir das últimas décadas do século XX, impulsionadas por um movimento global por responsabilidade ambiental e social das empresas. Conforme destacam Philippi Jr. e Reis (2016, p.15): “a relação entre as dimensões ambiental e social tem ganhado destaque nas discussões sobre sustentabilidade, sendo a energia um elemento central por causar impactos como poluição, mudanças climáticas, desmatamento e degradação de ecossistemas.”

A gestão de barragens hidrelétricas em Minas Gerais envolve desafios interligados nas esferas ambiental, social e econômica. A intervenção nos ecossistemas, o deslocamento de populações e os riscos estruturais exigem ações preventivas e reparadoras por parte das empresas. Casos de rompimentos evidenciam os altos custos da má gestão e intensificam a cobrança por maior transparência e responsabilidade. Nesse contexto, torna-se essencial investigar como as empresas comunicam suas práticas e investimentos relacionados à segurança das barragens, especialmente diante das exigências regulatórias e da crescente atenção pública aos impactos socioambientais.

Nesse sentido, tem-se a contabilidade ambiental como uma ferramenta crucial para auxiliar que os impactos sociais e ambientais sejam devidamente monitorados, avaliados e divulgados de maneira transparente e alinhada com as regulamentações vigentes. Um dos relatórios de evidenciação socioambiental é o Balanço Social. Este é visto como instrumento de comunicação que oferece uma visão das ações e compromissos das empresas com a sustentabilidade, refletindo suas práticas de mitigação de danos e compensação às comunidades afetadas (Ribeiro, 2012).

Nesse cenário tem-se as empresas de energia, especialmente aquelas que operam barragens hidrelétricas, pois elas enfrentam desafios ambientais e sociais únicos, como o

manejo de resíduos, impacto em ecossistemas e comunidades locais. Este estudo enfatiza esses fatores em uma situação prática, revelando como as informações são registradas e reportadas aos usuários externos.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), o setor de eletricidade, gás, água, esgoto e gestão de resíduos no Brasil cresceu 6,5% em 2023. Esse aumento foi impulsionado por melhores condições hídricas em comparação a 2022 e pela maior demanda por eletricidade devido ao aumento das temperaturas médias ao longo do ano. Essa abordagem destaca a importância de práticas de gestão sustentável e transparência por parte das empresas de energia hidrelétrica.

Diante desse contexto, esta pesquisa busca responder o seguinte problema: quais são as informações sociais e ambientais divulgadas pelas empresas listadas na B3 atuantes no estado de Minas Gerais, relativas à gestão das barragens, em termos de conformidade com as regulamentações e investimentos de reparação e recuperação?

O objetivo geral desta pesquisa é identificar as formas de evidenciação das atividades e os investimentos das empresas hidrelétricas atuantes em Minas Gerais listadas e divulgados na B3 em relação à gestão das barragens. Estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: i) analisar a presença e o conteúdo das informações sobre as barragens nos balanços sociais das empresas; ii) identificar se existem informações em notas explicativas a respeito das barragens e quais são elas; iii) verificar a consistência das informações divulgadas sobre a gestão das barragens nos relatórios da administração, com ênfase na conformidade com as regulamentações ambientais e sociais.

Este estudo se torna relevante, pois contribui para o contexto da contabilidade ambiental no setor energético; um segmento empresarial de grande impacto ambiental e social no Brasil, que possui a maior parte de sua matriz energética baseada em hidrelétricas. A pesquisa pode ser relevante para investidores e *stakeholders* que buscam entender o impacto socioambiental das empresas nas quais investem e como a transparência e a responsabilidade ambiental impactam a sustentabilidade e a reputação dessas organizações.

A metodologia consiste na análise de documentos públicos de empresas hidrelétricas que atuam em Minas Gerais e que estão listadas na B3, com foco nos balanços sociais, relatórios da administração e notas explicativas. A coleta de dados foi realizada por meio da análise de conteúdo aos moldes de Bardin (2011), identificando as informações relacionadas à gestão das barragens, impactos socioambientais, e conformidade com regulamentações ambientais e sociais. A pesquisa envolveu a comparação das informações divulgadas pelas empresas, com

ênfase na consistência, conformidade e transparência dos dados apresentados nos últimos cinco anos; periodicidade aleatória por ser um período mais recente do ano de realização da pesquisa, ou seja, ano de 2025. De forma complementar, utilizou-se métodos qualitativos para analisar as práticas de gestão socioambiental e identificar as estratégias de mitigação de danos e compensação às comunidades afetadas.

A estrutura deste trabalho foi organizada em cinco seções. A primeira seção descreve a introdução. A segunda aborda o referencial teórico, que trata da Contabilidade Ambiental: conceitos e práticas divulgadas em pesquisas científicas; Balanço Social: Relato de Responsabilidade Corporativa e Sustentabilidade; Gestão de Barragens Hidrelétricas: Transparência e Conformidade Regulatória. A terceira refere-se a metodologia e seu percurso, descreve os métodos e procedimentos adotados para a coleta e análise dos dados. Em seguida, a quarta seção de resultados e discussões apresenta as principais descobertas da pesquisa. A quinta seção descreve as considerações finais com as implicações do estudo, atrelando resultados principais da pesquisa com a fundamentação teórica e sugestão de temáticas para futuras pesquisas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Contabilidade Ambiental: conceitos e práticas divulgadas em pesquisas científicas**

Entende-se que, os conceitos fundamentais da contabilidade, como o registro, a mensuração e a análise de dados financeiros se aplicam na funcionalidade da contabilidade ambiental. Para esse entendimento, tem-se que: “a contabilidade ambiental, de maneira substancial, não difere da contabilidade geral, pois seus fundamentos e princípios são essencialmente os mesmos (Condé, Santos e Condé, 2022, p.64)”. A diferença da Contabilidade Ambiental é que ela tem como foco os aspectos ecológicos, como o impacto ambiental das atividades de uma organização e tem preocupação com os reflexos no ambiente social. Portanto, as metodologias e práticas contábeis são, essencialmente, as mesmas, mas com um foco adicional em questões ambientais e sociais.

Sendo assim, a Contabilidade Ambiental emerge como uma resposta à necessidade de registrar e reportar as atividades que geram impactos no meio ambiente. Sua função é servir como um instrumento de conscientização, tanto para as empresas quanto para a sociedade, alertando sobre as consequências dessas ações e promovendo a adoção de práticas mais sustentáveis.

Conforme Moreira, Brito e Lima (2020, p. 62), "a Contabilidade Ambiental surgiu em 1970, onde a sociedade e as empresas passaram a se importar mais com o meio ambiente, pois os problemas não poderiam ser de responsabilidade localizada, e sim uma responsabilidade global." Essa perspectiva amplia a compreensão de que os impactos ambientais transcendem fronteiras e exigem uma abordagem integrada no âmbito das práticas contábeis e sustentáveis.

No Brasil, a contabilidade ambiental começou a ganhar maior relevância a partir dos anos 2000, impulsionada pela crescente conscientização em relação às questões ambientais e pela necessidade de alinhamento com normas internacionais. Antes desse período, a legislação brasileira já havia estabelecido importantes marcos regulatórios, como a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998). Essas leis, ao normatizar a gestão ambiental no país, ofereceram uma base legal fundamental para a adoção de práticas contábeis voltadas à sustentabilidade e ao monitoramento dos impactos ambientais. No entanto, apesar de sua vigência, essas leis não exigem que as entidades publiquem relatórios ambientais de forma obrigatória, como ocorre com as demonstrações financeiras tradicionais.

De acordo com Leite, Gravina e Ferreira dos Santos (2021), a contabilidade ambiental desempenha um papel fundamental na análise das alterações no patrimônio ambiental resultantes da interação entre as atividades desenvolvidas pelas empresas e o meio ambiente. Nesse contexto, as abordagens teóricas de sustentabilidade e contabilidade ambiental são cruciais não apenas para compreender os impactos internos das operações da empresa, mas também para avaliar os efeitos externos dessas atividades sobre o ambiente e no contexto social. Ao integrar as questões ambientais nas práticas contábeis, a contabilidade ambiental permite uma visão mais completa e precisa dos custos e benefícios relacionados à sustentabilidade, promovendo a transparência e a responsabilidade socioambiental das organizações.

Diante disso, na era contemporânea dos negócios, é fundamental que as empresas adotem práticas sustentáveis, não apenas para cumprir com as legislações regulatórias, mas também para atender às expectativas da sociedade, especialmente nas comunidades onde estão localizadas (Oleiro e Schmidt, 2021). Sendo assim, a sustentabilidade passa a ser vista não apenas como uma obrigação regulatória (*regulatory compliance*), mas como um diferencial estratégico. Adotar práticas sustentáveis fortalece a imagem empresarial com aumento da confiança dos *stakeholders* e geração de vantagens estratégicas que consolidam uma posição competitiva sustentável e duradoura no mercado.

Aliada à sustentabilidade e à *compliance*, a contabilidade ambiental pode ser vista como

um mecanismo que visa identificar e destacar os eventos e transações econômicas e financeiras relacionadas ao meio ambiente, os quais impactam o patrimônio das organizações (Farinelli, Rodrigues e Ponce, 2019).

Um dos pioneiros na conceituação e desenvolvimento da Contabilidade Ambiental no Brasil, o professor Dr. Eduardo Prudêncio Tinoco define essa vertente como mais abrangente que a contabilidade tradicional, pois busca identificar as externalidades negativas e registrar, mensurar, avaliar e divulgar todos os eventos relacionados ao meio ambiente. (Tinoco 2011, p.46). Nessa perspectiva, todas as abordagens citadas anteriormente buscam compreender e monitorar os efeitos ambientais das atividades empresariais, contribuindo para a transparência das práticas e permitindo a tomada de decisões mais sustentáveis com divulgação das informações em seus relatórios qualitativos, dentre eles o denominado Balanço Social.

## **2.2. Balanço Social: Relato de Responsabilidade Corporativa e Sustentabilidade**

O Balanço Social é uma ferramenta de gestão e comunicação que promove a transparência e credibilidade das informações sociais, ambientais e econômicas das organizações. No Brasil, ganhou destaque em 1997, impulsionado pelo sociólogo Herbert de Souza e o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), consolidando-se como um instrumento de transparência e comunicação eficaz, tornando-se elemento estratégico essencial, uma vez que contribuem para a maximização dos resultados organizacionais, proporcionando uma imagem mais clara e responsável das ações empresariais (Lima, Stettiner e Ferreira Jr, 2021).

Empresas que adotam o Balanço Social seguem normas internacionais para assegurar a qualidade, consistência e credibilidade das informações divulgadas. Entre os principais exemplos estão o *Global Reporting Initiative* (GRI), que fornece diretrizes amplamente reconhecidas para relatórios de sustentabilidade, e a norma ISO 26000, que orienta organizações em práticas de responsabilidade social, abrangendo temas como governança, meio ambiente e direitos humanos. Além de atender a essas diretrizes, o Balanço Social visa evidenciar informações contábeis, econômicas, ambientais e sociais sobre o desempenho das organizações, promovendo maior transparência e confiabilidade junto aos *stakeholders*.

Segundo Castelo Branco, Pereira e Palmisano (2019, p.49), “algumas organizações utilizam-se do Balanço Social como uma ferramenta de gestão para demonstrar e divulgar suas ações de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) perante seus *stakeholders*, e assim

demonstrar suas práticas éticas associadas aos seus negócios, no que se refere às questões sociais e ambientais”. Essa vertente reforça a importância da transparência ao comunicar de forma clara os impactos e resultados de suas atividades, proporcionando maior confiança junto aos públicos de interesse. Adotar o Balanço Social como instrumento para disseminar ações e impactos contribui para que a RSC seja percebida como um compromisso estratégico em relação aos temas centrais que norteiam as empresas mundiais. No entanto, a RSC vai além de iniciativas pontuais, exigindo uma gestão contínua e integrada dos impactos das atividades empresariais.

Conforme destacado por Porter e Kramer (2011, p. 65), “as empresas podem criar valor econômico de maneira que também produza valor para a sociedade, ao resolver seus problemas mais importantes”. Nesse sentido, os relatórios de RSC tornam-se ferramentas estratégicas para construir a imagem corporativa, garantir conformidade (*compliance*) com normas e engajar os diversos *stakeholders*, como clientes, investidores, autoridades governamentais e comunidades impactadas.

Conforme publicado pelo IBASE (2008), o Balanço Social utiliza indicadores para mensurar e divulgar os impactos sociais, ambientais e econômicos das organizações. Esses indicadores são organizados em dimensões que abrangem diferentes aspectos. A primeira são as dos indicadores sociais internos, que avaliam ações direcionadas aos colaboradores, incluindo salários, benefícios e treinamentos. A segunda refere-se aos indicadores sociais externos que medem os investimentos na comunidade em áreas como educação, saúde e cultura. A terceira é a dos indicadores ambientais, eles analisam aspectos como consumo de recursos naturais, emissões de poluentes e tratamento de resíduos. A quarta descreve os indicadores de corpo funcional que tratam de dados relacionados à força de trabalho, como diversidade, inclusão e índices de rotatividade. Por fim, tem-se a quinta dimensão, que é a dos indicadores de desempenho econômico. Eles refletem a organização, a geração e a distribuição de riqueza.

Dessa forma, o Balanço Social consolida-se como um instrumento indispensável para empresas que desejam se destacar em um mercado cada vez mais orientado pela sustentabilidade, transparência e criação de valor compartilhado. Ao promover a formalização das práticas de responsabilidade social e ambiental, as empresas aprimoram sua atuação ao colaborarem para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, pautada em valores morais e humanos, o que fortalece sua reputação institucional e reflete um compromisso com a ética inserida em um sistema de governança (Nascimento e Montenegro, 2016).

No entanto, a ausência de uma obrigatoriedade legal para a adoção do Balanço Social pode limitar seu impacto e restringir o engajamento de algumas organizações. Para superar esse desafio, é essencial que sejam promovidas políticas públicas e iniciativas privadas que incentivem a adesão voluntária e reforcem a importância desse instrumento estratégico de gestão e comunicação.

Assim, por meio desse demonstrativo social, as empresas conseguem transformar seus compromissos em ações concretas, criando valor econômico, social e ambiental de forma integrada e duradoura (Silva et al, 2016). Entende-se, portanto, que o desenvolvimento dessas ações requer uma gestão empresarial específica para o segmento de atuação com observância das normas no local onde estão instaladas. Dentre as diversas atividades empresariais tem-se a do setor hidrelétrico que trabalha com a conversão da água em energia elétrica, exigindo uma gestão responsável que integre compromissos sociais e ambientais, garantindo o desenvolvimento sustentável e a criação de valor para a sociedade.

### **2.3. Gestão de Barragens Hidrelétricas: transparência e conformidade regulatória**

Segundo o Relatório de Segurança de Barragens publicado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o Brasil possuía, no ano de 2023, aproximadamente 25.943 barragens cadastradas e utilizadas para finalidades como geração de energia hidrelétrica, contenção de rejeitos e armazenamento de água.

No estado de Minas Gerais, no ano de 2024, destacam-se 238 barragens cadastradas de usinas hidrelétricas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB,2024). Grande parte dessas estruturas foram construídas há mais de três décadas; fato que as torna vulneráveis aos riscos associados e evidencia a necessidade de manutenção contínua, modernização e gestão proativa. Requer, ainda, a verificação de modificações no campo legislativo desse segmento empresarial.

A conformidade regulatória em barragens hidrelétricas envolve o cumprimento das normas legais e técnicas que regem a construção, operação e desativação dessas estruturas. No Brasil, por exemplo, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e a Agência Nacional de Águas (ANA) são responsáveis por regular o setor. Existe também, a norma jurídica específica que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), estabelecido pela Lei nº 12.334 de setembro de 2010. Essas regulamentações têm como objetivo garantir a

segurança das barragens e proteger a vida e o meio ambiente de possíveis desastres. A teoria da conformidade regulatória enfatiza a importância de as empresas seguirem essas regras não apenas para evitar penalidades, mas também para mitigar riscos e promover práticas mais sustentáveis.

Conforme o Relatório de Segurança de Barragens ano 2023, elaborado pela ANA:

o Plano de Segurança de Barragem - PSB é um instrumento da PNSB e deve conter: a descrição geral da barragem, o uso principal, dimensões das estruturas, classificação quanto ao DPA e à CRI, idade, localização e acessos, além de toda a documentação técnica disponível sobre o projeto, a construção e os requisitos para operação, manutenção, inspeção e monitoramento da estrutura. O PSB deve conter, ainda, informações sobre as Inspeções de Segurança Regulares - ISR e Especiais - ISE, Revisão Periódica de Segurança de Barragens - RPSB e Plano de Ação de Emergência - PAE com nível de detalhamento a depender da regulamentação de cada órgão fiscalizador (RSB,2023)

Uma das principais ferramentas preventivas é o Plano de Ação de Emergência (PAE), que deve ser elaborado pelas empresas em parceria com órgãos de proteção e defesa civil, regulamentado pelo Decreto nº 48.078 de 5 de novembro de 2020, no estado de Minas Gerais, e previsto na legislação nacional. O PAE é obrigatório para barragens de alto risco ou com alto dano potencial associado. Apesar disso, nem todas as usinas hidrelétricas divulgam publicamente seus planos de emergência, prejudicando a transparência e o engajamento comunitário. Esse é um ponto crucial, visto que o acesso a essas informações é essencial para proteger vidas e bens em áreas potencialmente afetadas.

No que tange a Resolução Normativa 1.064 de 2 de maio de 2023 (REN, 2023) ficou estabelecido critérios e ações voltadas à segurança de barragens, incluindo aquelas associadas a usinas hidrelétricas, conforme fiscalização realizada pela ANEEL com determinação da Lei 12.334 de setembro de 2010. Essa regulamentação visa garantir a integridade estrutural das barragens e prevenir impactos socioambientais, destaca-se no artigo 15º:

A Revisão Periódica de Segurança – RPS tem o objetivo de diagnosticar o estado geral de segurança da barragem, levando-se em conta o avanço tecnológico, a atualização de informações hidrológicas na respectiva bacia hidrográfica, de critérios de projeto, incluindo avaliação da estabilidade da barragem e das alterações registradas nas condições de uso e ocupação do solo e na ZAS do empreendimento.

Do ponto de vista contábil, a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica nº 15 (NBC T 15) orienta a divulgação de informações sobre responsabilidade social e ambiental das entidades. Essa prática é fundamental para evidenciar o compromisso das empresas com a sustentabilidade e proporcionar à sociedade maior compreensão sobre seus impactos e ações mitigadoras. As empresas devem ser transparentes quanto à sua gestão de riscos, compartilhando informações sobre as condições de suas barragens e planos de ação. Isso não

apenas fortalece sua credibilidade, mas também promove maior confiança da população.

Apesar dos avanços na regulamentação e fiscalização, muitos desafios ainda persistem, como a infraestrutura obsoleta, a falta de transparência e a fiscalização insuficiente. Para que a implementação seja eficaz, é fundamental garantir a fiscalização adequada e a responsabilidade das empresas no cumprimento das normas estabelecidas, assegurando a transparência quanto aos impactos causados ao meio ambiente. A atuação integrada das agências reguladoras, como a ANEEL e a ANA, aliada ao comprometimento das empresas, é essencial para a proteção efetiva das comunidades e do meio ambiente.

### **3 PERCURSO METODOLÓGICO**

Este estudo tem como objetivo geral identificar as formas de evidenciação e os investimentos das empresas hidrelétricas que atuam em Minas Gerais listadas e divulgadas na B3 no que se refere à gestão das barragens. Para isso, adota-se uma estratégia de pesquisa que integra diferentes técnicas de investigação, conforme detalhado a seguir.

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, pois busca analisar a divulgação de informações socioambientais no setor energético, com ênfase em balanços sociais, notas explicativas e relatórios da administração. Gil (2019, p.26) afirma que “as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Por sua vez, a abordagem metodológica adotada é qualitativa, uma vez que se concentra na interpretação das informações divulgadas nos relatórios empresariais. Conforme Marconi e Lakatos (2022), a abordagem qualitativa geralmente se desenvolve em duas etapas principais: a coleta de dados e, posteriormente, a análise e interpretação, momento em que se busca compreender e atribuir significado às informações obtidas. Dessa forma, o objetivo não é quantificar os dados, mas compreender como as empresas evidenciam suas práticas relacionadas à gestão de barragens e os investimentos de reparação e recuperação.

O procedimento metodológico consiste na pesquisa documental por meio da coleta de dados disponíveis no *site* da B3. Segundo Marconi e Lakatos (2021), “a pesquisa documental baseia-se na análise de documentos, escritos ou não, que possam fornecer informações sobre o fenômeno estudado, sendo uma importante fonte para complementar outros métodos de investigação.”

A população deste estudo é composta por empresas do setor energético que operam no

estado de Minas Gerais, com foco específico nas usinas responsáveis pela geração de energia elétrica e que estão listadas na B3. Dessa forma, optou-se por um delineamento de estudos de casos múltiplos, conhecidos como multicase, uma vez que a análise envolve mais de uma unidade empírica com o objetivo de explorar e comparar diferentes contextos. Segundo Yin (2015, p.66), essa abordagem é recomendada quando se busca compreender fenômenos contemporâneos em profundidade, permitindo replicações teóricas que fortalecem a validade dos resultados. Para a seleção da amostra, foram consideradas empresas de grande relevância no setor elétrico e que fossem negociadas na Bolsa de Valores. Assim, foram analisadas três companhias que desempenham papel estratégico na geração e transmissão de energia: Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), Alupar Investimento S.A. e as Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras).

Justifica-se a escolha do estado de Minas Gerais como líder na expansão da matriz energética brasileira em 2024 devido aos atributos estratégicos das empresas do setor elétrico. O estado teve uma participação expressiva na geração e distribuição de energia, impulsionando o crescimento do PIB nacional, que registrou um aumento de 3,6% (Agência GOV, 2025). Além disso, Minas Gerais se destacou como o estado que mais contribuiu para a ampliação da oferta energética no Brasil, com a inauguração de 81 novas usinas e um acréscimo de 3.173,85 megawatts (MW) à capacidade instalada (Agência Minas, 2025).

A escolha dessas três empresas para compor a amostra deste estudo se justifica pelo seu impacto significativo no setor energético de Minas Gerais e no mercado brasileiro como um todo. Além disso, elas possuem atuação no mercado financeiro, por meio da negociação de ações na B3, refletindo a dinâmica do setor elétrico brasileiro, influenciado por fatores regulatórios, econômicos e ambientais.

### **3.1 Caracterização da Pesquisa**

Para o desenvolvimento do conteúdo deste trabalho, aplicou-se uma pesquisa qualitativa baseada nas informações disponibilizadas no *website* da B3 e uma pesquisa com referencial teórico enfatizando a contabilidade ambiental e a gestão de barragens das empresas hidrelétricas. Os dados coletados referem-se aos documentos do balanço social, notas explicativas e relatórios da administração das companhias publicados nos últimos cinco anos, todos são de acesso público.

A periodicidade de 2020 a 2024 foi selecionada por ser a mais recente ao ano de 2025; ano da realização da pesquisa. Esses documentos foram selecionados por oferecerem informações relevantes sobre as práticas socioambientais das empresas. A análise se concentrou em como as informações socioambientais são reportadas, buscando identificar padrões e destacar boas práticas, além de avaliar a transparência e a consistência na divulgação dos dados de forma a responder ao problema e objetivos da pesquisa. Portanto, a análise dos dados perpassa pela análise interpretativa de conteúdo aos moldes de Bardin.

Seguindo a metodologia, a Análise de Conteúdo de Bardin (2002, p. 42), é expressa como sendo:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2002, p. 42).

A autora disserta que há três fases para elaboração da análise de conteúdo. Sendo elas: a pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e interpretação, cada uma delas com procedimentos específicos.

Aplicando as fases da análise de conteúdo aos moldes de Bardin, tem-se neste trabalho a descrição das mesmas. A primeira etapa do processo é a pré-análise, que envolve a leitura geral e a seleção de documentos das empresas Alupar, Cemig e Eletrobras para recorte das informações, sendo eles os balanços sociais, as notas explicativas e os relatórios da administração disponíveis no site da B3 com base nos últimos cinco anos. A segunda etapa consiste na exploração do material, momento em que ocorre a codificação e categorização das informações, permitindo organizar os dados de maneira estruturada; fase que ocorreu uma leitura flutuante e direcionada para o problema de pesquisa. A última etapa refere-se ao tratamento dos resultados e a interpretação com o objetivo de verificar padrões e lacunas na divulgação das atividades e dos investimentos em relação à gestão das barragens. Esses processos seguem os princípios da análise de conteúdo proposta por Bardin, possibilitando uma interpretação detalhada dos documentos.

### **3.2 Seleção dos dados**

Apresentar-se-á os dados secundários de cada empresa analisada com a descrição do discurso das informações delineadas e que vão ao encontro do problema e objetivo da pesquisa;

efetivação da fase 1 da análise de conteúdo de Bardin. Assim, tem-se os dados segregados em três dimensões, sendo elas contexto socioambiental - observou-se o discurso voltado à gestão das barragens, com destaque para ações de monitoramento e prevenção de riscos. No contexto regulatório, os dados revelam a preocupação das empresas em atender às exigências legais, reforçando a conformidade com normas e a atuação de órgãos fiscalizadores. Já no contexto estratégico, o foco está na integração da segurança e sustentabilidade às metas corporativas, evidenciando o uso desses temas como parte do posicionamento institucional e da construção de reputação.

a) Dados da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)

A Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) é uma das maiores concessionárias de energia elétrica do Brasil, com forte presença em Minas Gerais. Fundada em 1952, a empresa atua nos segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, atendendo milhões de consumidores. Sua matriz de geração inclui 60 usinas hidrelétricas, 7 parques eólicos e 1 usina fotovoltaica, distribuídos em 10 estados brasileiros (CEMIG, 2025). Trata-se de uma empresa de economia mista, cujo controle acionário pertence ao governo do estado, destacando-se pelo papel estratégico na infraestrutura energética de Minas Gerais.

Em relação ao discurso da empresa, fase 2 da análise de Bardin, selecionou-se os dados direcionados para as ações de gestão de barragens. Segregou-se três contextos: socioambiental, regulatório e estratégico. O quadro 1 descreve as informações e suas fontes:

Quadro 1: Dados Cemig

Documento	Dimensão	Informações Identificadas
Relatório da Administração	Contexto Socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>A vulnerabilidade de cada barragem é calculada automaticamente de forma contínua e monitorada por sistema especializado em segurança de barragens. Entre as atividades são feitas também revisões periódicas de segurança de barragem, que envolvem, além dos profissionais da Cemig, eventualmente equipe multidisciplinar de consultores externos.</li> <li>Programa proximidade: criado pela Cemig para estreitar o relacionamento e, em conjunto com outros programas da Empresa, leva conhecimento técnico e promove o desenvolvimento social das comunidades próximas às usinas sob sua concessão. São promovidos encontros em que especialistas fazem palestras objetivas para esclarecer aspectos operativos de reservatórios, fazem a preparação inicial do Plano de Ação de</li> </ul>

		<p>Emergências (PAE), além de divulgar as ações ambientais da Cemig conduzidas nos reservatórios das barragens. Outros assuntos como segurança de barragens e convivência segura com o sistema elétrico, também estão entre os temas abordados. Treinamentos sobre o aplicativo Proximidade, usado para gestão de riscos e alertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A Cemig disponibiliza em seu website e no aplicativo PROX (ferramenta para divulgação dos dados operativos e de gestão de riscos de emergência), os dados diários operativos e hidrológicos dos seus reservatórios. A ferramenta está disponível para download nas plataformas iOS e Android dos smartphones.</li> <li>● A Companhia também reconhece a segurança de suas barragens como fundamental para a segurança de suas equipes e da população do entorno de suas usinas hidrelétricas.</li> <li>● Em 2024, foram realizadas 183 inspeções visuais, mais de 25.400 leituras de instrumentos e mais 100 obras de manutenção preventivas e incremento de segurança. Ainda foram realizados os testes dos equipamentos extravasores existentes, que garantem a segurança operacional em período de cheias. Ainda no ano de 2024, foram realizados 03 eventos (reuniões) do “Programa Proximidade- Programa de Integração com a Comunidade” ocorridos nas UHEs Nova Ponte, Irapé e Queimado. Estes eventos contaram com a participação de 128 pessoas, dos mais diversos públicos e instituições, inclusive, de órgãos de resposta a emergências (Defesas Cívicas Municipais e Corpo de Bombeiros). Além dos temas relacionados à operação das usinas (Meteorologia, Operação do Reservatório, Segurança de Barragem e Ações Socioambientais), ocorreram também a divulgação e disponibilização do App. PROX (App móvel de Gestão de Riscos) e apresentações relacionadas aos PAEs das barragens.</li> </ul>
	Contexto Regulatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A maior parte das nossas operações são reguladas pelo Governo Federal, por meio do MME, da Aneel, do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e de outras autoridades regulatórias. O MME, a Aneel e o ONS têm autoridade discricionária para</li> </ul>

		implementar e alterar políticas, interpretações e regras aplicáveis a diferentes aspectos de nosso negócio, particularmente operações, manutenção, saúde e segurança, compensação e inspeção.
	Contexto Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustentabilidade e inovação tecnológica</li> <li>● Gestão de riscos e segurança operacional;</li> <li>● Relacionamento com <i>stakeholders</i> e comunidades;</li> <li>● Transparência e digitalização de processos (ex: app PROX);</li> <li>● Fortalecimento da imagem institucional e da resiliência operacional.</li> </ul>
<b>Documento</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Informações Identificadas</b>
<b>Notas Explicativas</b>	Contexto Socioambiental	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Regulatório	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
<b>Documento</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Informações Identificadas</b>
Balço Social	Contexto Socioambiental	Contexto Social: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Educação</li> <li>● Cultura</li> <li>● Saúde e saneamento</li> <li>● Esporte</li> <li>● Outras doações/subvenções/projeto ASIN/esporte</li> </ul>
		Contexto Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investimentos em questões ambientais</li> <li>● Monitoramento da qualidade da água dos reservatórios</li> <li>● Resíduos e materiais inservíveis</li> <li>● Óleo mineral regenerado pela empresa</li> <li>● Receita com as vendas dos resíduos</li> </ul>
		Não houve identificação no BS referente a essa dimensão
	Contexto Regulatório	Não houve identificação no BS referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	Não houve identificação no BS referente a essa dimensão

Fonte: elaborado pela autora.

#### b) Alupar Investimento S.A

A Alupar Investimento S.A., fundada em 2007, é uma *holding* nacional privada que opera nos setores de transmissão e geração de energia, tanto no Brasil quanto em outros países da América Latina. A empresa se destaca como a maior companhia totalmente privada do segmento de transmissão no Brasil, considerando a Receita Anual Permitida (RAP) (Alupar, 2025).

No ramo de geração de energia, a Alupar detém a concessão/autorização de 16 projetos

de geração de energia, que totalizam 798,5 MW de capacidade instalada, distribuídos em 4 UHEs, 4 PCHs e 7 parques eólicos e 1 Usina Fotovoltaica. Sua presença no setor energético reforça a participação de agentes privados no desenvolvimento e modernização da infraestrutura elétrica do país.

Quadro 2: Dados Alupar

<b>Documento</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Informações Identificadas</b>
Relatório da Administração	Contexto Socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Alupar tem um comprometimento social e acredita na construção de uma sociedade mais justa e humana. Desta forma, está engajada no desenvolvimento de projetos sociais que levam melhorias significativas às vidas dos membros das comunidades onde atua: tais como centros voltados à criação artística, incentivo cultural e desenvolvimento social. Nesse sentido, visando minimizar e acompanhar as interferências que seus empreendimentos podem gerar na vida dos membros das comunidades onde está inserida, a Companhia desenvolve ações educativas e informativas, abrangendo tanto questões de saúde pública quanto às questões ambientais.</li> <li>• Programas Ambientais: Programa de Proteção da Área de Preservação Permanente e Reposição Florestal; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas Monitoramento e Manejo de Fauna e Flora; Plano de Compensação Ambiental; Monitoramento e Controle de Processos Erosivos; Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social.</li> </ul>
	Contexto Regulatório	Não houve identificação no RA referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Alupar pauta o desenvolvimento de suas atividades em elevados padrões de Governança Corporativa, seguindo todas as práticas utilizadas pelas companhias listadas no segmento de governança Nível 2 da B3.</li> </ul>
<b>Documento</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Informações Identificadas</b>
<b>Notas Explicativas</b>	Contexto Socioambiental	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Regulatório	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão

Documento: Balanço Social	Dimensão	Informações Identificadas
Balanço Social	Contexto Socioambiental	Contexto Social: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doações e contribuições</li> <li>• Projetos de incentivo à cultura</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento tecnológico</li> <li>• Tributos excluídos encargos sociais</li> </ul> Contexto Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetos de preservação ambiental</li> <li>• Projetos de educação ambiental</li> <li>• Licenças ambientais</li> <li>• Desapropriações de terras</li> <li>• Manejo de vegetação</li> </ul>
	Contexto Regulatório	Não houve identificação no BS referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	Não houve identificação no BS referente a essa dimensão

Fonte: elaborado pela autora.

### c) Eletrobras S.A

As Centrais Elétricas Brasileiras S.A (Eletrobras) foi fundada em 1962, é uma das maiores empresas de energia elétrica do Brasil e da América Latina, atuando nos segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia, possui atualmente 47 UHEs e 31 usinas eólicas. A companhia possui uma vasta infraestrutura, composta por usinas hidrelétricas, linhas de transmissão e redes de distribuição, garantindo o abastecimento energético em diversas regiões do país (Eletrobras, 2025).

Quadro 3: Dados Eletrobras

Documento	Dimensão	Informações Identificadas
Relatório da Administração	Contexto Socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As empresas Eletrobras utilizam as diretrizes definidas em suas Políticas corporativas, destacando-se a Ambiental, de Sustentabilidade, de Responsabilidade Social e de Comunicação e Engajamento com Públicos de Interesse, além de orientações específicas que consideram os modos de vida e as culturas dos territórios para onde suas operações são planejadas e implantadas. As diretrizes da Política Ambiental dispõem que as empresas Eletrobras procurem desenvolver projetos com menor impacto sobre as comunidades locais, visando diminuir o contingente de população a ser deslocado fisicamente.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>No planejamento de nossos projetos, desenvolvemos estudos para a identificação e avaliação de impactos ambientais e sociais. Fomentamos a participação da comunidade local através da implantação de programas de comunicação e interação social e de educação ambiental, da promoção de fóruns comunitários, além de articulações com agentes públicos e privados. A hierarquia da mitigação dos impactos sociais e ambientais é adotada em todos os estudos e projetos realizados pelas empresas Eletrobras, desde a instituição das Resoluções do Conama em 1986. As medidas propostas nos procedimentos de licenciamento ambiental expressam claramente o compromisso de atuar de forma preventiva na busca de soluções de engenharia que causem o menor impacto sobre pessoas e sobre o meio ambiente, em todas as etapas dos empreendimentos - planejamento, implantação e operação.</li> </ul>
	Contexto Regulatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão e/ou aprovação de normativos importantes como Política de Segurança de Barragens.</li> </ul>
	Contexto Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propósito: colocamos toda nossa energia para o desenvolvimento sustentável da sociedade.</li> <li>Visão de futuro: ser uma empresa inovadora, de energia limpa, reconhecida pela excelência e sustentabilidade.</li> <li>Valores: respeito às pessoas e à vida; ética e transparência; excelência; inovação; colaboração e reconhecimento.</li> </ul>
<b>Documento</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Informações Identificadas</b>
Notas Explicativas	Contexto Socioambiental	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Regulatório	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão

Documento	Dimensão	Informações Identificadas
Balço Social	Contexto Socioambiental	Contexto Social: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Educação</li> <li>● Cultura</li> <li>● Saúde e Infraestrutura</li> <li>● Esporte e Lazer</li> <li>● Alimentação</li> <li>● Geração de Trabalho e Renda</li> <li>● Reassentamento de Famílias</li> <li>● Outros</li> </ul> Contexto Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente;</li> <li>● Investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados;</li> <li>● Investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade;</li> <li>● Investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade;</li> <li>● Investimentos e gastos com outros projetos ambientais.</li> </ul>
	Contexto Regulatório	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão
	Contexto Estratégico	Não houve identificação de NE referente a essa dimensão

Fonte: elaborado pela autora.

#### 4 ANÁLISE, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, realizou-se a codificação e categorização das informações a partir de categorias temáticas, estruturadas com base nos dados apurados e no referencial teórico. Nesse aspecto, ampliou-se a fase 2 da análise de conteúdo de Bardin. Dessa forma, delineou-se códigos para cada categoria construída e representadas no quadro 4:

Quadro 4: Codificação

Código	Descrição	Categorias
CEV	Código de Evidenciação	Transparência
CCP	Código de Compliance	Conformidade Regulatória

CPAR	Código de Aplicações de Recursos	Investimentos
CRSC	Código de Práticas socioambientais	Riscos e Impactos e Responsabilidade socioambiental

Fonte: elaborado pela autora.

A análise teve como base os Relatórios da Administração referentes ao período de 2020 a 2024. Justifica-se a limitação a esse relatório pelo fato de as Notas Explicativas sobre os contextos analisados estarem ausentes em todas as empresas. De forma complementar, no Balanço Social encontrou-se informações qualitativas e quantitativas sobre o contexto ambiental e social culminando em uma análise comparativa. Todavia, o RA foi o que evidenciou discursos mais abrangentes. O quadro 5 apresenta a quantidade de páginas dos relatórios da administração analisadas em cada exercício, evidenciando a extensão dos documentos utilizados como fonte para a categorização temática.

Quadro 5: Número de páginas dos Relatórios da Administração

Empresa	Alupar	Cemig	Eletrobras
Documento	<b>Quantidade de páginas do Relatório da Administração</b>	<b>Quantidade de páginas do Relatório da Administração</b>	<b>Quantidade de páginas do Relatório da Administração</b>
2020	15	63	240
2021	16	58	209
2022	16	66	73
2023	18	85	155
2024	20	120	40

Fonte: elaborada pela autora.

Dada a exploração do material e a categorização, foi adotado um sistema alfanumérico para verificar a presença de informações relevantes nas categorias temáticas: transparência, conformidade regulatória, investimentos, riscos e impactos, e responsabilidade socioambiental. Essa técnica possibilita uma leitura objetiva e sistemática dos dados coletados nos Relatórios da Administração, Balanços Sociais e Notas Explicativas das empresas analisadas.

O sistema alfanumérico segue a seguinte lógica:

- **C1** → a informação relacionada à categoria está claramente presente no relatório analisado.
- **C0** → a informação está ausente ou não é evidenciada de forma clara no conteúdo do relatório.

Nos trechos a seguir, são apresentados os quadros-resumo dos documentos analisados referentes aos anos de 2020 a 2024. Cada quadro reúne informações organizadas por categoria temática. A codificação foi aprimorada com base nas diretrizes dos próprios documentos, buscando padronizar a análise, identificar tendências, destacar boas práticas e facilitar comparações ao longo dos anos. Essa sistematização visa fortalecer a compreensão dos avanços e desafios enfrentados pelas empresas no cumprimento de suas responsabilidades institucionais e socioambientais. O quadro 6 apresenta as categorias temáticas:

Quadro 6: Categorias temáticas

<b>Empresa</b>	<b>Ano</b>	<b>Transparência</b>	<b>Conformidad e Regulatória</b>	<b>Investimentos</b>	<b>Riscos e Impactos</b>	<b>Responsabilidade Socioambiental</b>
<b>Alupar</b>	<b>2020</b>	C0	C0	C0	C0	C0
<b>Cemig</b>		C1	C1	C0	C1	C1
<b>Eletrobras</b>		C1	C0	C0	C1	C0
<b>Alupar</b>	<b>2021</b>	C0	C0	C0	C0	C0
<b>Cemig</b>		C1	C1	C0	C1	C1
<b>Eletrobras</b>		C1	C0	C0	C0	C0
<b>Alupar</b>	<b>2022</b>	C0	C0	C0	C0	C0
<b>Cemig</b>		C1	C1	C0	C0	C0
<b>Eletrobras</b>		C0	C0	C0	C0	C0
<b>Alupar</b>	<b>2023</b>	C0	C0	C0	C0	C0
<b>Cemig</b>		C1	C1	C0	C0	C1
<b>Eletrobras</b>		C1	C0	C0	C0	C0
<b>Alupar</b>	<b>2024</b>	C0	C0	C0	C1	C0
<b>Cemig</b>		C1	C1	C0	C1	C1
<b>Eletrobras</b>		C1	C0	C0	C0	C0

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do Relatório da Administração. Lê-se C1 para quando a informação relacionada à categoria está claramente presente no relatório analisado e C0 quando a informação está ausente ou não é evidenciada de forma clara no conteúdo do relatório.

A primeira categoria analisada refere-se à transparência, entendida como o grau de detalhamento e clareza das informações divulgadas pelas empresas sobre a segurança de suas

barragens. De 2020 a 2024, destacaram-se, nesse aspecto, principalmente as empresas Cemig e Eletrobras, embora em níveis distintos de profundidade e compromisso informativo. A Cemig apresentou um elevado padrão de transparência e rigor técnico na gestão de suas estruturas.

A empresa adotou metodologias alinhadas às melhores práticas nacionais e internacionais, promovendo monitoramento contínuo das barragens e revisões periódicas realizadas por especialistas externos. A Cemig, demonstrou ainda forte integração com a legislação vigente e foi uma das pioneiras na elaboração de Planos de Ação de Emergência (PAEs) voltados não apenas a cenários de ruptura, mas também a eventos de cheias.

A Cemig ampliou suas iniciativas preventivas com a realização de oficinas e treinamentos, bem como com o uso de ferramentas digitais, como o aplicativo PROX, voltado à comunicação e ao monitoramento das áreas de risco. Destaca-se também a articulação da empresa com os Planos de Contingência municipais, reforçando a cultura de prevenção e o relacionamento com as comunidades potencialmente afetadas.

Por outro aspecto, a Eletrobras apresentou uma abordagem mais limitada, durante o período avaliado, a empresa mencionou apenas que o Conselho de Administração se reuniu para discutir sobre a Política de Segurança de Barragens, sem, contudo, fornecer detalhes sobre ações práticas, metodologias adotadas ou mecanismos de monitoramento e prevenção. A empresa Alupar, por sua vez, não disponibilizou informações sobre o tema nos documentos analisados, o que compromete a avaliação de sua atuação em termos de transparência e prestação de contas à sociedade.

A segunda categoria analisada diz respeito à conformidade regulatória, isto é, ao grau em que as empresas demonstram aderência às normas e legislações vigentes relacionadas à segurança de barragens. O objetivo dessa análise é verificar se há menções claras à legislação aplicável, bem como o alinhamento das práticas corporativas aos marcos regulatórios estabelecidos pelos órgãos competentes.

Destaca-se nessa temática a Cemig, que ao longo dos anos tem demonstrado comprometimento com a Política Nacional de Segurança de Barragens, conforme estabelecido pela Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020, e pela Resolução Normativa ANEEL nº 696/2015. Essas normativas definem critérios rigorosos para a classificação, monitoramento e gestão de barragens, com foco na prevenção de acidentes e na proteção das comunidades a

jusante. As demais empresas, Alupar e Eletrobras, por outro lado, não fazem menção direta ao cumprimento dessas normativas, limitando-se a relatar, de forma genérica, ações relacionadas à segurança de barragens. Essa ausência de referências explícitas às legislações vigentes pode indicar uma lacuna na transparência das práticas adotadas ou mesmo uma abordagem ainda em fase inicial de estruturação no que diz respeito à segurança e à gestão de riscos.

A terceira categoria analisada diz respeito aos investimentos realizados na área de segurança de barragens. O objetivo foi avaliar não apenas os valores financeiros efetivamente aplicados, mas também os tipos de investimentos realizados, tais como obras de reforço estrutural, modernização de sistemas de monitoramento, capacitação de equipes técnicas e implementação de tecnologias voltadas à prevenção de riscos. Essa análise permite verificar o grau de comprometimento das empresas com a integridade de suas estruturas e com a mitigação de riscos associados às suas operações.

As empresas Alupar, Cemig e Eletrobras não apresentaram informações específicas ou detalhadas sobre os investimentos voltados diretamente à segurança de barragens nos períodos analisados. Os relatórios corporativos mencionam de forma genérica a realização de investimentos ambientais, porém não destacam valores, projetos ou ações diretamente relacionados à segurança estrutural dessas unidades. Essa falta de detalhamento compromete a transparência e dificulta uma análise mais precisa sobre o grau de comprometimento das empresas com a integridade e a gestão de riscos de suas barragens.

Na quarta categoria há duas dimensões. Na primeira, analisou-se os riscos e impactos, com foco na identificação de possíveis ameaças decorrentes das atividades das empresas e na forma como elas lidam com essas situações. O discurso envolve não apenas os riscos operacionais e ambientais, mas também os impactos sociais que possam afetar as comunidades vizinhas.

A Cemig tem implementado uma gestão ambiental criteriosa para lidar com os impactos de seus empreendimentos. Adota práticas ambientais baseadas na hierarquia de mitigação, realizando estudos especializados em cada unidade com potencial de impacto. Esses estudos avaliam a magnitude, frequência, abrangência e reversibilidade dos efeitos, com foco em fauna, flora, relevo e recursos hídricos, garantindo que cada ação seja adequada ao contexto ambiental específico. Além disso, em 2021, a Cemig intensificou seus esforços de comunicação com as comunidades próximas às suas usinas, por meio dos Planos de Ação de Emergência (PAEs). Estes planos visam prevenir e informar sobre riscos de inundações e possíveis rupturas de

barragens, promovendo uma cultura de prontidão nas regiões ribeirinhas.

A Eletrobras durante os anos analisados, menciona apenas que no ano de 2020 não houve mudanças nas diretrizes relativas ao remanejamento de populações atingidas por empreendimentos hidrelétricos. A companhia manteve seu compromisso com a disponibilização permanente e transparente das informações sobre os projetos, seus impactos, medidas de compensação e reparação, critérios de avaliação, formas de indenização e os direitos da população afetada. Já a Alupar não evidenciou informações relevantes relacionadas à gestão ambiental ou às medidas adotadas para mitigar impactos sociais e ecológicos em seus empreendimentos, o que indica uma lacuna significativa em termos de transparência e responsabilidade socioambiental.

Na segunda dimensão da quarta categoria analisou-se a responsabilidade socioambiental, com o objetivo de identificar ações preventivas e mitigadoras relacionadas à segurança das barragens. Entre elas, a Cemig se sobressai com o Programa Proximidade, que visa fortalecer o relacionamento com as comunidades vizinhas às usinas e promover seu desenvolvimento social. Por meio de encontros presenciais, especialistas ministram palestras educativas sobre operação de reservatórios, segurança de barragens, preservação ambiental e uso seguro do sistema elétrico. O programa também contempla a elaboração inicial dos Planos de Ação de Emergência (PAEs) e treinamentos voltados ao uso do aplicativo Proximidade, voltado à gestão de riscos e emissão de alertas em parceria com a Defesa Civil, durante os períodos analisados foram realizadas reuniões em diversos municípios para a atualização dos PAEs das barragens, com ênfase na definição de áreas de inundação, rotas de fuga e pontos de encontro.

Quanto à dimensão de RSC foi relevante verificar o discurso no Balanço Social, visto que ele menciona aspectos qualitativos e quantitativos sendo publicado por todas as empresas analisadas. O quadro 7 demonstra os dados comparativos:

Quadro 7: Indicadores Sociais e Ambientais Valor em (Mil R\$) – Alupar, Cemig e Eletrobras (2020-2024)

<b>Indicadores</b>	<b>Ano</b>	<b>Alupar</b>	<b>Cemig</b>	<b>Eletrobras</b>
<b>Sociais</b>	2020	1.476.450	707.787	6.760.791
	2021	1.349.971	12.538.966	5.500.951
	2022	725.211	10.686.087	5.657.945
	2023	718.998	12.628.119	4.185.919
	2024	546.161	14.711.237	3.147.470
<b>Ambientais</b>	2020	61.952	28.844	266.706
	2021	25.741	28.256	264.713
	2022	10.777	32.344	188.508
	2023	38.506	44.607	172.206
	2024	10.201	36.519	384

Fonte: elaborado pela autora, com base no Balanço Social das referidas empresas.

A análise dos indicadores sociais e ambientais das empresas Alupar, Cemig e Eletrobras entre 2020 e 2024 revela diferentes níveis de comprometimento com práticas socioambientais. Nesse período, a Cemig destacou-se positivamente, com crescimento consistente nos dois indicadores. Isso demonstra uma estratégia sólida voltada à sustentabilidade e responsabilidade social.

A Alupar apresentou queda contínua nos indicadores sociais e instabilidade nos ambientais, sugerindo um possível enfraquecimento de suas políticas sustentáveis. Já a Eletrobras iniciou o período com valores elevados, mas sofreu redução significativa ao longo dos anos, o que pode indicar uma diminuição do foco em ações sociais e ambientais.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O contexto dos resultados possibilitou respostas para o problema e objetivo geral desta pesquisa. Destaca-se que em relação aos objetivos específicos, o referente a identificar se existem informações em notas explicativas a respeito das barragens e quais são elas, não houve

resposta positiva a ele, visto que as empresas não utilizam notas explicativas para divulgar os contextos de transparência, conformidade regulatória, investimentos, riscos e impactos, e responsabilidade socioambiental.

Apesar dos avanços na divulgação socioambiental, ainda há carência de dados sobre o contexto regulatório e estratégico das empresas hidrelétricas em relação as notas explicativas e no balanço social. A falta de clareza sobre como elas atendem às exigências legais e estratégicas comprometem a transparência e dificulta a avaliação de suas ações. É essencial que esses aspectos sejam incorporados de forma mais acessível nos registros, fortalecendo a confiança e a efetividade da gestão socioambiental.

A análise documental das empresas hidrelétricas listadas na B3 que atuam em Minas Gerais, evidenciou diferentes níveis de comprometimento com a divulgação de informações sociais e ambientais relacionadas à gestão de barragens. A Cemig apresentou maior aderência às regulamentações, com destaque para os Planos de Ação de Emergência (PAEs), inspeções técnicas recorrentes e o Programa Proximidade, demonstrando práticas alinhadas às legislações vigentes e mecanismos de comunicação com a comunidade.

A Eletrobras, por sua vez, trouxe referências genéricas à segurança de barragens, sem detalhar investimentos específicos ou ações concretas em conformidade com a Política Nacional de Segurança de Barragens. Já a Alupar mostrou ausência significativa de informações nas categorias avaliadas, especialmente no que se refere aos investimentos de reparação e medidas preventivas. Nenhuma das empresas apresentou dados objetivos sobre valores aplicados na segurança das barragens, evidenciando uma lacuna crítica que compromete a transparência e dificulta a fiscalização por parte da sociedade e dos órgãos reguladores.

Destaca-se, especialmente, a ausência de informações nas Notas Explicativas sobre investimentos relacionados à segurança e à reparação de barragens. Essa lacuna compromete a avaliação do desempenho socioambiental e limita a capacidade dos *stakeholders* de exercerem controle social ou tomarem decisões embasadas para investir. A falta de detalhamento nos demonstrativos contábeis reforça a necessidade de maior precisão. As notas explicativas são evidenciações complementares às demonstrações contábeis/financeiras, porém nenhuma das empresas apresentaram notas referentes aos contextos de transparência, conformidade

regulatória, investimentos, riscos e impactos, e responsabilidade socioambiental, de forma explícita.

No que tange ao Balanço Social, destacam-se principalmente os indicadores ambientais para esta pesquisa. Os dados apresentados concentram-se em investimentos voltados à preservação ambiental, recuperação ambiental, projetos de educação ambiental em comunidades, sem maiores detalhamentos sobre aspectos sociais ou ações específicas de reparação e segurança de barragens conforme visto no quadro 6.

A ausência de informações mais robustas, especialmente no que tange aos investimentos e à mensuração dos impactos, aponta para um desafio ainda presente nas práticas contábeis e de governança dessas empresas. A assertiva é corroborada pelos estudos de Nascimento e Montenegro (2016). A falta de detalhamento compromete a avaliação de desempenho socioambiental e limita a capacidade dos *stakeholders* de exercerem controle social ou tomarem decisões informadas.

Portanto, reforça-se a relevância da contabilidade ambiental como ferramenta estratégica de transparência e responsabilidade corporativa. Ademais, ela só não contribui para o alinhamento das empresas à sustentabilidade, como também fortalece a confiança pública e a reputação institucional, conforme destaca Oleiro e Schmidt (2021).

No âmbito desta pesquisa, sugere-se que estudos futuros ampliem a base amostral e explorem metodologias quantitativas, para aprofundar a análise da efetividade das ações divulgadas. Além disso, o incentivo à padronização dos relatórios e à adoção voluntária de normativas internacionais pode representar um avanço no fortalecimento da cultura de responsabilidade socioambiental no setor energético brasileiro.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA GOVERNO. PIB fecha 2024 em 3,4% e registra maior crescimento desde 2021. Agência Gov, 2025. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202503/pib-fecha-2024-em-3-4-e-registra-maior-crescimento-desde-2021>. Acesso em: 10 mar. 2025.

AGÊNCIA MINAS. Minas Gerais lidera ampliação da matriz energética brasileira em 2024. 2024. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/minas-gerais-lidera-ampliacao-da-matriz-energetica-brasileira-em-2024>. Acesso em: 24 maio 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Resolução Normativa nº 1.064, de 28 de março de 2023. Estabelece critérios e ações de segurança de barragens

associadas a usinas hidrelétricas fiscalizadas pela ANEEL. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20231064.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2025.

ALUPAR INVESTIMENTO S.A. A companhia. Disponível em: <https://www.alupar.com.br/a-companhia/>. Acesso em: 05 fev. 2025

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2002. ISBN 9724408981.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Política Nacional de Segurança de Barragens. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 set. 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112334.htm). Acesso em: 17 jan. 2025.

B3 S.A. – Brasil, Bolsa, Balcão. Empresas listadas: página de consulta às demonstrações financeiras, fatos relevantes e comunicados das companhias negociadas em Renda Variável. São Paulo: B3, atualizado em [s/d]. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm). Acesso em: 06 jun. 2025.

CASTELO BRANCO, L. M. P. de; PEREIRA, R. da S.; PALMISANO. A responsabilidade social corporativa: análise de ações desenvolvidas em uma indústria alimentícia. REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 46-64, 2019. DOI: 10.18696/reunir.v9i3.931. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/931>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais. Quem somos. Disponível em: <https://www.cemig.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 05 fev. 2025.

CONDÉ, J. D.; SANTOS, C. M. L. dos; CONDÉ, T. M. A Contabilidade ambiental no aproveitamento de resíduos madeireiros em Rorainópolis, sul de Roraima. REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 62-74, 2022. DOI: 10.18696/reunir.v12i1.1104. Disponível em: <https://www.reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/1104>. Acesso em: 5 jan. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE - CFC. Resolução nº 1.003, de 19 de agosto de 2004. Aprova a NBC T 15 – Informações de natureza social e ambiental. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <[https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/Res\\_1003.pdf](https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/Res_1003.pdf)>. Acesso em: 15 dez 2024

DA SILVA MOREIRA, R.; DE BRITO, E. J.; LIMA, R. A. A importância da contabilidade ambiental para as empresas. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v. 12, n. 1, p.60-77,2020. Disponível em:<[https:// https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v12n1p60-77](https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v12n1p60-77)>Acesso em: 5 dez. 2024

ELETROBRAS. Nossas Usinas. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/usinas.aspx>. Acesso em: 5 fev. 2025.

ELETROBRAS. Sobre a Eletrobras. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Sobre-a-Eletobras.aspx>. Acesso em: 05 fev. 2025.

EPE. Matriz energética e elétrica. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 5 dez. 2024.

FARINELLI, T. C.; RODRIGUES, A. M.; PONCE, R. O. Construção de um Plano de Contas para a Contabilidade Ambiental Empresarial. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (Online)*, v. 24, n. 1, p. 1-38, 2019.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*, 7ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. ISBN 9788597020991

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Com alta recorde da Agropecuária, PIB fecha 2023 em 2,9% | Agência de Notícias. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39306-com-alta-recorde-da-agropecuaria-pib-fecha-2023-em-2-9>>. Acesso em: 5 dez. 2024.

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm) Acesso em: 15 dez. 2024.

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm) > Acesso: em 15 dez.2024.

LEITE, E. D. GRAVINA, D. N.; SANTOS, S. R. F. dos. A Importância do Papel da Contabilidade Ambiental: Caso CEMIG. *RACE - Revista de Administração do Cesmac*, [S. l.], v. 9, p. 28–43, 2021. Disponível em: <https://revistas.cesmac.edu.br/administracao/article/view/1377>. Acesso em: 15 dez. 2024.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 9.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. ISBN 9788597026580

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva M. *Metodologia Científica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. ISBN 9786559770670.

MINAS GERAIS. Decreto nº 48.078, de 29 de junho de 2020. Estabelece diretrizes para a gestão pública estadual. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48078/2020/>. Acesso em: 17 jan. 2025.

Ministério do Desenvolvimento Regional. Relatório de Sustentabilidade do Saneamento Básico (RSB). Disponível em: <https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/documentos-e-capacitacoes/rsb>. Acesso em: 24 jan. 2025.

NASCIMENTO, L. L.; MONTENEGRO, L. M. Responsabilidade Socioambiental: uma revisão teórica com foco nas práticas socioambientais. *Organizações e Sustentabilidade*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 116–146, 2016. DOI: 10.5433/2318- 9223.2015v3n2p116. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/ros/article/view/23415>. Acesso em: 05 fev. 2025.

OLEIRO, W. N.; SCHMIDT, E. B. Contabilidade ambiental: uma análise da aplicação prática como potencializadora de informações socioambientais nas demonstrações contábeis. *Revista Ambiente Contábil*, v. 8, n. 1, p. 275-293, 2016. Disponível em: <<https://ojs.ccsa.ufrn.br/index.php/contabil/article/view/586>>. Acesso em: 15 jan. 2025.

JR, A. P.; REIS, L. B. dos. *Energia e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2016. *E-book*. p.5. ISBN 9786555761313. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555761313/>. Acesso em: 5 dez. 2024.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Creating shared value. *Harvard Business Review*, v. 89, n. 1-2, p. 62-77, 2011.

RAMOS, T. M.; SANTOS, T. R. O Balanço Social como influência para uma sociedade empresarial sustentável: uma análise bibliométrica. *ConTexto - Contabilidade em Texto*, Porto Alegre, v. 20, n. 44, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/article/view/94741>. Acesso em: 22 jan. 2025.

RIBEIRO, M. de S. *Contabilidade Ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012. E-book. p. 15. ISBN 9788502108837. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502108837/>. Acesso em: 05 dez. 2024.

SILVA, N. G.; CUNHA, F. B.; AZEVEDO, M.; MOXOTÓ, A. C. A. Balanço Social no Setor Público: Uma Análise Comparativa no Governo do Estado do Amazonas. *Revista de Administração de Roraima – RARR*, v.6, n.1, p.156-173-173, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.18227/2237-8057rarr.v6i1.3477>>. Acesso em: 22 jan. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA DE BARRAGENS (SNISB). Portal SNISB. Disponível em: [https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/consultar\\_barragem](https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/consultar_barragem). Acesso em: 15 jan. 2025.

STETTINER, C. F.; LIMA, E. O.; FERREIRA JR, S. Balanço social e o full disclosure no terceiro setor. 2021. Disponível em: <http://http://dx.doi.org/10.48005/2237-3713rta2021v10n1p2339>. Acesso em: 08 fev. 2025.

TINOCO, E. P. T.; KRAEMER, M. E. P. *Contabilidade e gestão ambiental*, 3ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2011. E-book. p.63. ISBN 9788522466535. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522466535/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

TINOCO, E. P. T.; KRAEMER, M. E. P. *Contabilidade e gestão ambiental*, 3ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2011. E-book. p.46. ISBN 9788522466535. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522466535/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

YIN, R. K. *Estudo de caso*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book. p.66. ISBN 9788582602324. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602324/>. Acesso em: 22 jul. 2025.