O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VI | Volume 18 | Nº 53 | Boa Vista | 2024

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.12510908

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE: O CASO DE UMA FUNDAÇÃO CRIADA PARA REPARO DA MAIOR TRAGÉDIA AMBIENTAL DO BRASIL[1]

Thiago Chieppe Saquetto[2]

Esthefani Pereira Santos[3]

Abrahão Alexandre Alden Elesbon[4]

Francisco José Casarim Rapchan[4]

Ednaldo Miranda de Oliveira[5]

Resumo

Os desafios contemporâneos ressaltam a importância de as organizações desenvolverem competências estratégicas para lidarem com as constantes mudanças organizacionais, sobretudo em setores marcados por acirrada competitividade. Neste contexto, a sustentabilidade emerge como um vetor delineado por um conceito imperativo às organizações, na atualidade, visando equilibrar interesses econômicos, ambientais e sociais. Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de compreender como as dimensões da sustentabilidade se alinham à gestão de projetos, segundo a percepção dos gestores, em uma fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental no Brasil. O evento que culminou na criação da fundação investigada foi o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), ocorrido em 2015. Para tal, optou-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, com fins descritivos, por meio do método de Estudo de Caso. Com relação aos procedimentos metodológicos, optou-se por realizar levantamento bibliográfico e documental, e pela realização de entrevistas, com os gestores da fundação. A partir dos achados da pesquisa, foi possível perceber que na fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental os gestores consideram as dimensões da sustentabilidade de maneira bastante singular, em relação à gestão de projetos, tendo em vista a natureza das atividades empreendidas pela fundação de reparo à tragédia ambiental. A dimensão social foi ressaltada, em especial, devido às exigências do poder judiciário sobre a participação dos atingidos no processo de tomada de decisões, garantindo as representatividades locais desde a fase de planejamento das ações. Além disso, a diversidade de mecanismos de controle foi outro destaque dos entrevistados, mediante a necessidade de oportunizar aos stakeholders o acesso à informação, com transparência e ética, relacionada à gestão dos projetos e ao uso racional dos recursos. Assim, o aspecto econômico foi considerado não apenas em termos de indenizações aos afetados, mas também em termos de melhorias socioeconômicas mais amplas, como o fortalecimento da economia local e ações para a geração de empregos e renda e a promoção da sustentabilidade após o encerramento dos trabalhos de recuperação.

Palavras-chave: Gestão de Projetos; Reparação; Sustentabilidade; Tragédia Ambiental.

Abstract

Contemporary challenges emphasize the importance for organizations to develop strategic competencies to deal with constant organizational changes, particularly in sectors characterized by intense competitiveness. In this context, sustainability emerges as a pivotal concept for organizations today, aiming to balance economic, environmental, and social interests. This research was conducted with the objective of understanding how the dimensions of sustainability align with project management, according to the perception of managers, in a foundation created to address an environmental disaster in Brazil. The event that led to the creation of the investigated foundation was the Fundão dam rupture in Mariana (MG), which occurred in 2015. For this purpose, a qualitative research methodology was adopted, with descriptive ends, using the Case Study method. Regarding methodological procedures, a bibliographic and documentary survey was conducted, along with interviews with the foundation's managers. From the research findings, it was possible to perceive that in the foundation created for the repair of an environmental tragedy, the managers consider the dimensions of sustainability in a rather unique way concerning project management, given the nature of the activities undertaken by the foundation in response to the environmental disaster. The social dimension was particularly emphasized due to judicial requirements for the participation of those affected in the decision-making process, ensuring local representation from the planning action phases. Moreover, the diversity of control mechanisms was another highlight from the interviewed managers, given the need to provide stakeholders with access to information transparently and ethically, related to project management and the rational use of resources. Thus, the economic aspect was considered not only in terms of compensations to those affected but also in terms of broader socio-economic improvements, such as strengthening the local economy, creating jobs and income, and promoting sustainability after the recovery efforts have concluded.

Keywords: Environmental Disaster; Project Management; Repair; Sustainability.

[1] Esta pesquisa contou com o apoio institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES).

[2] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Administração. E-mail: saquetto@ifes.edu.br

[3] Graduada em Administração pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). E-mail: esthefanipereira15@hotmail.com

[4] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Engenharia Agrícola. E-mail: abrahao@ifes.edu.br

[4] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Propriedade Intelectual e Inovação. E-mail: rapchan@ifes.edu.br

[5] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Recursos Hídricos. E-mail: ednaldo.oliveira@ifes.edu.br

INTRODUÇÃO

Desafios contemporâneos, como a pandemia ou as mudanças climáticas, ressaltam a importância de as organizações desenvolverem competências estratégicas para lidarem com as constantes mudanças organizacionais, que se fazem necessárias com o aumento da incerteza no mercado, sobretudo em setores marcados por acirrada competitividade. A inovação, uma alternativa impulsionada pelos avanços recentes da ciência, possibilita o aperfeiçoamento da tecnologia produtiva, melhorando processos e produtos, além de impulsionar novas formas de se organizar e de se comunicar com os clientes. Neste contexto, a sustentabilidade emerge como um vetor delineado por um conceito imperativo às organizações, na atualidade, norteando a definição de estratégias de mercado, visando equilibrar interesses econômicos, ambientais e sociais. Dessa forma, espera-se ressaltar a importância da adoção do consumo consciente no presente, para não comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades.

A despeito disso, diversos setores da economia possuem organizações que mantêm estratégias e práticas que ameaçam o meio ambiente, além de pôr em risco tanto seus colaboradores quanto às comunidades do seu entorno, assim como a sociedade em geral. Diante desse cenário, o alinhamento entre a gestão de projetos à sustentabilidade tem se mostrado um fator crucial para atingir os objetivos organizacionais, em especial no contexto das organizações envolvidas com a reparação de tragédias ambientais. Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de compreender como as dimensões da sustentabilidade se alinham à gestão de projetos, segundo a percepção dos gestores, em uma fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental no Brasil.

O evento que culminou na criação da fundação investigada foi o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), ocorrida em 05 de novembro de 2015. Este evento foi considerado o maior desastre ambiental da história do Brasil. A tragédia liberou uma avalanche de rejeitos de mineração que devastou comunidades inteiras, contaminando rios e impactando negativamente na biodiversidade de toda a região afetada. Além de graves impactos ambientais, e as mortes causadas (19 pessoas), o desastre resultou em danos sociais e econômicos, em cerca de 650 quilômetros de extensão impactada ao longo da calha principal do rio Doce e alguns de seus afluentes. O desastre provocou a degradação intensa de vastas áreas, afetando comunidades ribeirinhas e abastecidas pelos mananciais afetados, flora, fauna, solo das margens e corpos hídricos.

Essa tragédia ambiental levou à criação de uma fundação especificamente destinada ao reparo dos danos causados, atuando em um contexto singular, favorável à investigação sobre como se aplicam os princípios de sustentabilidade em suas práticas de gestão de projetos. Os colaboradores da fundação

atuaram em um esforço complexo e coordenado para mitigar os impactos do desastre ambiental, restaurar ecossistemas afetados e revitalizar comunidades locais. Para tal, optou-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, com fins descritivos, por meio do método de Estudo de Caso. Com relação aos procedimentos de pesquisa, optou-se por realizar levantamento bibliográfico e documental, e pela realização de entrevistas com os gestores da fundação. Assim, este estudo de caso analisou as atividades da fundação estabelecida para a reparação, oferecendo uma visão abrangente sobre as estratégias, programas e projetos desenvolvidos no âmbito da restauração dos ecossistemas afetados.

Sendo assim, esta pesquisa é relevante para contribuir com o debate sobre a responsabilidade ambiental das empresas e a necessária transformação do modelo de mineração no Brasil. Ao analisar as ações da Fundação, busca-se identificar lições aprendidas e propor soluções para a prevenção de futuros desastres e a efetiva reparação de danos ambientais em larga escala. A relevância da pesquisa reside na necessidade urgente de desenvolver e aprimorar estratégias eficazes de reparação ambiental em cenários de desastres. Os resultados obtidos poderão contribuir para a formulação de políticas públicas mais assertivas, orientar outras iniciativas semelhantes e fortalecer a capacidade de resposta a futuros eventos catastróficos, promovendo um desenvolvimento sustentável e equilibrado. Outra motivação subjacente foi fundamentada na crescente importância da sustentabilidade e da gestão de projetos no cenário atual. Há uma clara necessidade de pesquisas que integrem esses dois temas essenciais. Além disso, é crucial investigar como os gestores de projetos incorporam a sustentabilidade em suas atividades cotidianas.

Sendo assim, este estudo está estruturado em seis seções. Na Introdução, foram apresentados o tema, os objetivos, a justificativa, o problema de pesquisa, os procedimentos metodológicos adotados e o contexto de realização da pesquisa. Em seguida, na seção intitulada Referencial Teórico, foram apresentadas as considerações da literatura sobre a sustentabilidade e suas dimensões, a gestão de projetos, a integração entre a sustentabilidade e a gestão de projetos. Na terceira seção, intitulada como Metodologia da Pesquisa, foi realizada a classificação do estudo e a apresentação aprofundada dos procedimentos metodológicos adotados, bem como, explicitou os critérios de seleção do público de investigação. Em seguida, na quarta seção, denominada Resultados da Pesquisa, foram apresentados os resultados da pesquisa, segundo a percepção dos gestores entrevistados. Na quinta seção, intitulada Discussão dos Resultados, foram discutidos os achados da pesquisa, à luz da literatura, e segundo a interpretação dos pesquisadores envolvidos. Por fim, na sexta e última seção, intitulada Considerações Finais, foram apontadas as principais conclusões extraídas da pesquisa, bem como foram apresentadas algumas propostas de estudos futuros, tendo em vista as limitações deste trabalho.

GESTÃO DE PROJETOS E SUSTENTABILIDADE

Desde os anos 1960, pesquisadores tentam descobrir quais fatores levam um projeto ao sucesso. O desafio dessa descoberta faz com que a área de gestão de projetos seja cada vez mais alvo de investigações científicas. Apesar disso, a gestão de projetos, no século passado, esteve presente efetivamente em poucos setores da economia, em especial nos setores aeroespacial, bélico e de construção. Na grande maioria dos setores, a gestão de projetos era renegada ao segundo plano, sendo considerada pouco importante ou relevante para a sobrevivência das empresas no mercado (KERZNER, 2020). Ainda nessa época, os gestores de projetos eram encorajados a se atentar apenas para a tripla restrição, focando no tempo, custo e escopo, a fim de promoverem o planejamento, monitoramento e controle de um projeto (SIEGELAUB, 2010).

Atualmente, a gestão de projetos recebeu especial atenção, sobretudo devido aos desafios contemporâneos, como às mudanças climáticas e a pandemia, exigindo dos gestores dos mais variados setores da economia a adoção de práticas de gestão de projetos para lidarem com as mudanças. Assim, a gestão de projetos corroborou para a adaptação das organizações às mudanças de mercado, sendo reconhecida pela vantagem competitiva por boas práticas adotadas, sendo caracterizada até mesmo como um processo de negócios (KERZNER, 2020). Apesar disso, apenas um número limitado de critérios de sustentabilidade é levado em consideração pelos gerentes de projetos ao tomarem suas decisões. Grande parte dos gestores de projetos acreditam que o pilar econômico é o mais importante para alcançar o sucesso do projeto, seguido pelo pilar social, apesar das instituições dedicarem pouca atenção a este aspecto nas análises de projetos, enquanto o pilar ambiental tem sido o menos relevante no contexto organizacional (SILVIUS *et al*., 2017; FERREIRA; SILVA; POKER JUNIOR, 2023).

A literatura sobre práticas sustentáveis no contexto do gerenciamento de projetos tem evoluído e expandido seus horizontes, incorporando variáveis relacionadas aos desafios da sociedade para a melhoria socioambiental (PIMENTA; ROSA; PIMENTA, 2023). A gestão socioambiental trata de questões territoriais, envolvendo a utilização e o aproveitamento de recursos e os conflitos relacionados aos interesses de uso da terra (BASTOS; VILHENA SILVA; LIMA, 2023). As abordagens para medir e avaliar as contribuições das empresas para a sustentabilidade estão focadas, na maioria das vezes, na redução dos impactos negativos provenientes das iniciativas organizacionais, admitindo impactos adversos no ambiente (DIJKSTRA-SILVA; SCHALTEGGER; BESKE-JANSSEN, 2022).

Atualmente, a literatura tem demandado pesquisas que investiguem resultados positivos provenientes da integração da sustentabilidade à gestão de projetos (ARMENIA *et al*., 2019). Além disso, existe uma demanda crescente por pesquisas que proponham o desenvolvimento de modelos de

suporte à decisão para lidar com a amplitude e complexidade dos desafios relacionados à sustentabilidade, especialmente em circunstâncias que envolvam incerteza. Os pesquisadores precisam focar seus esforços em investigar como as dimensões da sustentabilidade podem ser incorporadas em diferentes contextos relacionados à gestão de projetos (GIBBIN *et al*., 2023). Assim, a crescente importância dada à gestão de projetos e à inserção das questões de sustentabilidade nos processos organizacionais deveriam criar um campo fértil de pesquisa e criação de conhecimento. Contudo, a literatura acerca da integração entre a sustentabilidade e o gerenciamento de projetos pode ser considerada ainda incipiente, tanto do ponto de vista acadêmico quanto prático (CARVALHO; RABECHINI JR, 2011; LINK *et al.,* 2020).

Sendo assim, esta pesquisa compreende um esforço para compreender como as dimensões da sustentabilidade tem sido utilizada na gestão de projetos no contexto de uma fundação de reparo ambiental. Nas últimas décadas, o desenvolvimento sustentável de megaprojetos, como produto do desenvolvimento socioeconômico que o remodela, tem atraído cada vez mais atenção, tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos (WANG *et al*., 2020). A relação entre o conceito do *Triple Bottom Line* - TBL e o sucesso na gestão de projetos é de fundamental importância na atualidade (SILVIUS *et al*., 2017; FERREIRA; SILVA; POKER JUNIOR, 2023). Diante dos benefícios que a inserção dos aspectos sustentáveis traz às organizações e ao gerenciamento de projetos, se faz necessário analisar de forma mais aprofundada como se dá essa integração, tendo em vista que o conceito de sustentabilidade ainda é entendido por instintivo, difícil de expressar em termos operacionais concretos (SILVIUS *et al.*, 2017).

Segundo a literatura, existe um reconhecimento crescente sobre a importância do tripé da sustentabilidade. A continuidade de uma empresa está intrinsecamente ligada às decisões ágeis, bem fundamentadas e coesas de seus líderes. É nesse contexto que a gestão de projetos tem ganhado um papel de grande relevância no âmbito corporativo, pois se depara com as mudanças inerentes ao mercado e às demandas da sociedade. A teoria mais amplamente difundida e aplicada no meio acadêmico sobre desenvolvimento sustentável é o TBL - teoria desenvolvida por John Elkington em 1997 - que considera a sustentabilidade como o equilíbrio entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos. O TBL abrange conjuntamente três vertentes: a prosperidade econômica (profit), a qualidade ambiental (planet) e a justiça social (people), explorando conceitos de forma mais ampla, estimulando as atividades corporativas que integrem aspectos econômico, ambiental e social. A teoria formulada por Elkington (TBL) é uma ferramenta de apoio à integração dos objetivos da sustentabilidade , equilibrando objetivos econômicos com preocupações sociais e ambientais, criando, assim, uma dimensão de desempenho corporativo (SOUZA; RODRIGUES, 2023). O

Environmental, Social and Governance (ESG), por outro lado, monitora o desempenho socioecológico das organizações, suprimindo o aspecto financeiro ou a lucratividade (FERREIRA; SILVA; POKER JUNIOR, 2023).

DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

A compreensão plena sobre como implementar práticas que traduzam conceitos sustentáveis na gestão de projetos permanece uma atividade desafiadora (FERRAREZ *et al.*, 2023). No mercado, as organizações mais dedicadas à redução do impacto ambiental de seus processos atraem mais investidores, impulsionando sua lucratividade (FERRELL, 2021; FERREIRA; SILVA; POKER JUNIOR, 2023). O uso sustentável dos recursos naturais depende de uma visão estratégica relacionada ao desenvolvimento local, baseada no conhecimento e na identificação de aspectos ambientais, socioeconômicos e políticos para equalizar as demandas sociais às especificidades de cada local (BASTOS; VILHENA SILVA; LIMA, 2023).

Dada a natureza temporária dos projetos, há uma tendência em se considerar a sustentabilidade no curto prazo (SILVIUS; SCHIPPER, 2014). Contudo, no caso em específico, por se tratar de um megaprojeto que visa a reparação de uma área degradada por uma tragédia, espera-se que as intervenções criadas pela fundação reverberem no tempo, ampliando os benefícios sociais, ambientais e econômicos na região afetada. As dimensões que consideram que a sustentabilidade tem a ver com orientação de curto e longo prazo (MEADOWS *et al.*, 1972). É preciso considerar os aspectos da sustentabilidade não apenas no tempo em que dura o projeto, mas também nos impactos decorrentes dele (LABUSCHAGNE; BRENT, 2005). Sendo assim, uma estratégia para evitar o esgotamento dos recursos naturais é a da economia circular, que para Andersen (1999) significa realizar a minimização de recursos e a adoção de tecnologias mais limpas, promovendo os benefícios da reciclagem de resíduos e subprodutos residuais. Essa estratégia propõe que as matérias-primas e recursos sejam processados a partir de produtos usados, minimizando o desperdício e a necessidade de extração de novos recursos.

Em termos sociais, a empresa pode ser capaz de satisfazer os requisitos dos colaboradores e dos *stakeholders*, haja vista que conseguirá proporcionar melhores condições de saúde e segurança. Na Teoria das partes interessadas desenvolvida por Freeman (1984), considera-se que todas as partes interessadas de uma empresa ou organização, e não apenas os acionistas, têm o direito e a legitimidade de receber atenção adequada da gerência que leva em consideração seus interesses. A participação das partes interessadas vai além do gerenciamento e comunicação, é uma atitude com a qual todos os processos de gerenciamento de projetos devem ser realizados.

De acordo com a diretriz da NBR ISO 26000 (2010), o envolvimento proativo das partes interessadas é um princípio da sustentabilidade, pois requer um processo de diálogo e a construção de um consenso entre elas, de forma que sejam capazes de projetar possíveis soluções, colaborar para implementá-las e avaliar os resultados de uma ação. Ainda segundo a norma, o desenvolvimento sustentável, no contexto das organizações, é a responsabilidade pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente, através de um comportamento ético e transparente que contribui para o desenvolvimento sustentável, incluindo saúde e bem-estar da sociedade. Ademais, leva em consideração as expectativas das partes interessadas e deve estar em conformidade com a lei aplicável. Complementar a isso, deve ser integrado em toda a organização e praticado em seus relacionamentos (SILVIUS *et al*., 2017).

As dimensões da sustentabilidade consideram a orientação local e global, preocupando-se com os impactos da inserção dos preceitos de sustentabilidade no contexto do gerenciamento de projetos (HURREL; KINGSBURY, 1992). A dimensão relacionada à escala espacial (global e local) da sustentabilidade, defendida por Hurrel e Kingsbury (1992), é um conceito importante para a avaliação de seus resultados. O argumento por trás dessa orientação espacial estendida do gerenciamento sustentável de projetos, é que ela fornece uma boa base para reconhecer e identificar os impactos da sustentabilidade frente às economias globalizadas atuais. Considerar a sustentabilidade no gerenciamento de projetos exige, portanto, a consideração de vários níveis, variando do global ao local (GAREIS *et al.,* 2011).

Sustentabilidade é eliminar o desperdício (DYLLICK; HOCKERTS, 2002; MCDONOUGH; BRAUNGART, 2002). O princípio da manutenção do equilíbrio entre a quantidade produzida e a quantidade consumida ressalta o papel da sustentabilidade como auxiliar no processo de eliminação do desperdício. A sustentabilidade associada à gestão de projetos pode trazer vantagens relacionadas à diminuição de tempo de entrega, melhor uso dos recursos, oportunidades de melhorar a imagem da empresa frente à sociedade, entre outras (MCDOUNOUGH; BRAUNGART, 2002). Do ponto de vista ambiental, os autores defendem que as estratégias organizacionais devem ser pautadas pela ecoeficiência nos seus processos produtivos adotando uma forma de produção mais limpa e oferecendo condições para o desenvolvimento da responsabilidade ambiental.

Sustentabilidade é consumir renda e não capital, possuem o objetivo de otimizar o uso dos recursos não renováveis e promover a eliminação do desperdício. Além disso, essas dimensões podem ser consideradas um desdobramento da perspectiva ambiental do *Triple Bottom Line*, uma vez que possuem o objetivo de otimizar o uso dos recursos e garantir a sobrevivência das gerações futuras. Os aspectos da sustentabilidade implicam que a capacidade da natureza de produzir ou gerar recursos

permaneça intacta (DYLLICK; HOCKERTS, 2002). Com o mesmo raciocínio, Silvius *et al.* (2017) argumentam que esse princípio também deve ser aplicado às perspectivas sociais, pois as organizações também não devem esgotar a capacidade física ou mental de seus colaboradores. Isso implica dizer que o gestor deverá considerar não apenas o capital econômico, mas também o capital social e ambiental da empresa.

A definição de sustentabilidade também considera uma abordagem proativa de mitigar riscos, investindo em sustentabilidade, por exemplo, cria valor adicional para acionistas e *stakeholders*. Em resumo, com a inclusão dos preceitos de sustentabilidade no gerenciamento de projetos, os riscos passam a ser avaliados de forma holística dentro da organização, o que faz com que o planejamento e as ações se tornem mais assertivos (GODFREY *et al.,* 2009). A sustentabilidade corporativa é uma abordagem de negócios que cria valor para os acionistas a longo prazo, aproveitando oportunidades e gerenciando riscos derivados do desenvolvimento econômico, ambiental e social (SILVIUS *et al.,* 2017).

Junto aos conceitos mencionados, essa definição destaca a responsabilidade que uma organização tem pelo impacto social de suas decisões e ações, além da transparência e ética de comportamento. Com a menção de ética e normas de comportamento, um aspecto normativo da sustentabilidade é introduzido: a sustentabilidade é um conceito baseado em valor, refletindo valores e considerações éticas da sociedade e sua integração nas decisões de negócio deve ir além do cumprimento das obrigações legais (ROBINSON, 2004; MARTENS, 2006). Do mesmo modo, as teorias que defendem a sustentabilidade como sendo relacionada à responsabilidade, valores, ética e transparência (NBR ISO*,* 2010).

Diante do exposto, conclui-se que todas as dimensões apontadas nesta revisão de literatura, em suas semelhanças, diferenças e especificidades, são extremamente importantes para o estudo da sustentabilidade na gestão de projetos. Sendo assim, as mudanças necessárias para um desenvolvimento mais sustentável também refletirão o conjunto implícito ou explícito de valores que os profissionais, líderes empresariais e consumidores têm e que influenciam ou lideram seu comportamento (SILVIUS *et al.,* 2017). A sustentabilidade no desenvolvimento de megaprojetos demanda a utilização eficaz de instrumentos políticos, para abranger os riscos sociais, com vista ao aumento do emprego e a redução da pobreza (WANG *et al*., 2020).

Segundo a Comissão Mundial do Meio Ambiente, o desafio do desenvolvimento sustentável é trazer as considerações ambientais do centro da tomada de decisões econômicas para o centro do planejamento futuro em todos os níveis. Desse modo, é clara a relevância de avaliar como as dimensões da sustentabilidade são consideradas no gerenciamento de projetos, e para além disso, a avaliação de

dimensões não abordadas no *TBL* traz uma particularidade para esta pesquisa, haja vista que a maioria dos estudos utilizados no referencial teórico limitavam-se apenas aos aspectos sociais, econômicos e ambientais da sustentabilidade. Ao refletir sobre as dimensões da sustentabilidade, percebe-se que a proposta do *TBL* tem uma percepção mais ampla, no sentido de que pode ser utilizada tanto como diretriz para a inserção da sustentabilidade em diversos contextos, quanto para avaliar os resultados dessa inserção. Por isso, as outras dimensões apontadas neste estudo podem ser consideradas, no contexto específico da gestão de projetos, um desdobramento das dimensões social, ambiental e econômica.

Outrossim, novos pilares têm sido discutidos, como uma ampliação das ferramentas capazes de promover o desenvolvimento sustentável. O *Multiple Bottom Line* foi uma proposição, de inclusão da governança e ética, entre os pilares da sustentabilidade, aventada após uma revisão das perspectivas sobre a sustentabilidade corporativa. A sustentabilidade possui características amplas, múltiplas dimensões e diversas definições (PIMENTA; ROSA; PIMENTA, 2023). Além disso, é preciso ampliar as perspectivas para temas como ESG, com um foco maior em análises organizacionais, criando prioridades culturais ou de liderança (FERREIRA; SILVA; POKER JUNIOR, 2023).

METODOLOGIA DA PESQUISA

Norteado pelo propósito de investigar o alinhamento das dimensões da sustentabilidade à gestão de projetos, optou-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, com finalidade descritiva, sobre a sustentabilidade em uma fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental no Brasil. Desta forma, espera-se tornar o problema explícito, visando o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (GIL, 2002). Com relação ao método adotado, optou-se pelo Estudo de Caso. O Estudo de Caso é especialmente utilizado nas ciências sociais, visando promover uma investigação profunda e exaustiva sobre o(s) objeto(s) de pesquisa, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2002). Esta pesquisa envolve a análise detalhada de um caso único, concentrando-se no exame da percepção dos gestores sobre os projetos de uma fundação criada para a reparação ambiental.

Com relação aos procedimentos de pesquisa para coleta dos dados, optou-se pela aplicação de levantamento bibliográfico, documental e pela coleta de dados por meio de entrevistas. As entrevistas ocorreram entre abril e junho de 2021. Como coleta dos dados foi realizada no período pandêmico, o contato com os gestores da fundação foi realizado via e-mail e, posteriormente, por meio do contato via celular, para agendamento das entrevistas conforme a disponibilidade dos entrevistados. As entrevistas foram realizadas por meio de webconferência. Para coleta de dados, desenvolveu-se como instrumento

de pesquisa um roteiro de entrevista semiestruturado, baseado nas dimensões propostas especialmente no estudo de Silvius *et al.* (2017). As entrevistas foram iniciadas com base no roteiro, contudo, conforme as respostas dos gestores entrevistados contemplassem as questões sucessivas, a entrevista se encerraria por saturação, até que o pesquisador constatasse que as respostas começavam a se repetir (MELO; GUIMARÃES, 2023).

Ao aprofundar nas dimensões da sustentabilidade na gestão de projetos da fundação, os participantes refletiram sobre: Recursos Renováveis, Redução de Riscos, Escala Espacial, Transparência e Prestação de Contas, Participação dos *Stakeholders*, Valores e Ética e o *Triple Botton Line,* Teorias da Sustentabilidade. Este procedimento visou explorar situações relacionadas às dimensões da sustentabilidade.

RESULTADOS DA PESQUISA

Sobre os achados empíricos da pesquisa, que possibilitaram compreender como as dimensões da sustentabilidade se alinham à gestão de projetos segundo a percepção dos gestores em uma fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental no Brasil, ressalta-se um contexto com desafios específicos, distintos às organizações que desenvolvem projetos em geral.

O evento trágico que motivou a criação da fundação investigada foi o maior desastre ambiental no território brasileiro: o rompimento da barragem de Fundão no município de Mariana (BASTOS *et al*., 2021; ROCHA, 2021). Ocorrido no dia 5 de novembro de 2015, este evento lançou rejeitos da exploração de minério de ferro ao longo de mais de 650 km da bacia do rio Doce, um dos mais importantes cursos hídricos da região Sudeste do Brasil (RAMOS, VICTRAL e REZENDE, 2023). A barragem de rejeitos deslocou-se em uma avalanche incontrolável de uma mistura de terra, lama e água (PAAZ; SOUZA, 2018). O rompimento despejou mais de 40 milhões de metros cúbicos de rejeitos, atingindo 41 municípios nos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo (FERREIRA; COSTA, 2022). A tragédia resultou em 19 vidas humanas perdidas, além de incontáveis perdas da fauna e flora, principalmente fluvial. O resíduo atingiu diversas comunidades e causou danos ambientais e profundas mudanças na vida dos atingidos. Os rejeitos encobriram logradouros e afetaram edificações, automóveis, maquinários e plantações, destruindo a história de comunidades inteiras (PAAZ; SOUZA, 2018).

A complexidade do ambiente pela qual se alastrou a tragédia se refletiu na diversidade de programas e projetos a serem desenvolvidos pela fundação. Em 2016, foi assinado um Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC entre os responsáveis pela tragédia, Samarco, Vale e BHP, e os diversos representantes do governo, que determinou a criação de uma fundação sem fins

lucrativos, autônoma, resultante de um compromisso jurídico de reparação da tragédia. O TTAC foi um documento que definiu o escopo de atuação da fundação, compreendidos em 42 programas separados em 13 eixos temáticos, que se desdobraram em muitos projetos implementados. As instituições públicas signatárias do TTAC buscaram estabelecer com celeridade de forma definitiva a responsabilidade jurídica pela reparação de todos os danos decorrentes do rompimento da barragem. Não há precedentes no direito brasileiro de um acordo como o firmado neste caso, seja pelo envolvimento e articulação de todas as instituições, seja pelos valores envolvidos (RIOS *et al,* 2021). Assim, a sustentabilidade foi uma conformidade a ser atendida por força de acórdão, onde foram definidas as diretrizes que nortearam as ações de reparo ambiental.

As ações de reparação foram então divididas em duas frentes principais, uma de reparação em si, para reverter ou diminuir os impactos causados pelo rompimento (manejo de rejeito, a reconstrução das vilas e indenizações) e outra de compensação, para ressarcir a comunidade pelos danos causados na vida das pessoas (restauração florestal, recuperação de nascentes e saneamento para os municípios) ao longo do rio Doce. Os programas foram divididos em Programas Socioeconômicos (Organização Social; Infraestrutura; Educação Cultura e Lazer; Saúde; Inovação; Economia) e Programas Socioambientais (Gestão dos Rejeitos e Recuperação da Qualidade da Água; Restauração Florestal e Produção de Água; Conservação da Biodiversidade; Segurança Hídrica e Qualidade da Água; Educação, Comunicação e Informação; Preservação e Segurança Ambiental; Gestão e Uso Sustentável da Terra).

Conforme foi possível observar, o objetivo primário foi a recuperação dos ecossistemas danificados, incluindo a renaturalização de áreas afetadas, limpeza e recuperação de corpos d'água, e replantio de vegetação nativa. Além disso, as ações visaram a minimização de qualquer novo impacto ambiental durante os processos de reparação, utilizando tecnologias limpas e práticas de economia circular, incluindo infraestrutura sustentável, programas de revitalização econômica local e capacitação das comunidades para continuidade das ações após o término da fundação. A complexidade do evento, devido à natureza única e imprevisível da tragédia, exigiu soluções específicas para diferentes áreas impactadas. A dimensão e a complexidade dos danos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem impuseram ao Poder Público o enfrentamento de um desastre inédito (RIOS *et al*., 2021).

Especificamente, sobre os achados advindos das entrevistas, conforme o departamento de Gestão de Pessoas da fundação, havia à época da coleta dos dados doze gerentes de Unidades Organizacionais, responsáveis pelo desenvolvimento dos programas e projetos previstos no TTAC a serem implementados na área impactada do Rio Doce e afluentes. Quatro gestores se dispuseram a participar de entrevistas semiestruturadas por meio de webconferência. Os apontamentos feitos pelos gestores, garantido o sigilo dos participantes, foram descritos a seguir. Os dados foram coletados a partir da

percepção dos gestores sobre o trabalho das equipes que representam, sendo assim identificados como: Equipe 1, Equipe 2, Equipe 3 e Equipe 4. Quanto à experiência dos entrevistados, os gestores das equipes 1 e 3 afirmaram ter experiência com gerenciamento de projetos antes mesmo de iniciar suas atividades na fundação. A Equipe 1 destacou experiência na gestão de projetos há mais de 41 anos, e iniciou seu trabalho desde a criação da fundação. A Equipe 3 relatou possuir experiência a mais de 22 anos, tendo iniciado suas atividades na fundação dois anos após a sua criação. As Equipes 2 e 4 informaram que, apesar de terem atuado em outras instituições antes de trabalharem na fundação, o primeiro contato deles com a gestão de projetos foi na fundação, tendo eles sido contratados desde a criação da fundação.

Sobre o uso de Recursos Renováveis, as equipes ressaltaram aspectos da sustentabilidade que consideram a importância da preservação da capacidade da natureza de produzir ou gerar recursos. Segundo o entrevistado da Equipe 2, *"a sustentabilidade precisa usar todo recurso de maneira responsável, e o responsável inclui o não desperdício, um ajuste adequado aos processos e inclui também um olhar para quem executa os projetos - que são os colaboradores".* Além disso, ressalta o desenvolvimento de ações relacionadas ao desenvolvimento econômico, sem agredir o meio ambiente, e propõe a utilização dos recursos naturais de forma racional, preservando as fontes de recursos para as gerações futuras. A sustentabilidade tem que estar em todos os momentos do projeto, segundo ele, "q*uando você tem a ideia de um projeto, você já precisa ter esse olhar para a sustentabilidade e avaliar de onde virá a matéria prima, como executar as atividades com menos emissão de gases, como fortalecer a economia local... e tudo isso faz parte da sustentabilidade dos projetos".* Segundo a visão do entrevistado, a gestão dos projetos visou a minimização do uso de recursos e a adoção de tecnologias mais limpas, promovendo os benefícios da reciclagem de resíduos e subprodutos residuais. Enquanto para o entrevistado da Equipe 4, é preciso desenvolver ainda nos projetos a aplicação da eficiência energética, pois *"eficiência energética é sinônimo de economia, que é sinônimo de preservação ambiental. Isso é uma necessidade que eu percebo cada vez maior, uma necessidade de conscientização das pessoas".*

Sobre a Redução dos Riscos, a Equipe 1 argumentou que são várias as formas de contribuição da sustentabilidade para a redução de riscos. *"Uma delas é a garantia de que o projeto não seja paralisado abruptamente ou encerrado pela não observância da legislação ambiental ou trabalhista. Se isso ocorrer, todos os insumos materiais e naturais serão perdidos, causando prejuízos financeiros ao empreendedor, bem como perdas ao patrimônio natural e até perda da imagem institucional e dos profissionais envolvidos".* O uso de critérios da sustentabilidade na gestão de projetos é um valioso

aliado à tomada de decisão, pois torna visível o projeto em todas as suas etapas, além de permitir a previsão de gargalos e eventuais problemas.

Em complemento, a Equipe 2 afirmou que a sustentabilidade contribui totalmente com a redução dos riscos nos projetos e ainda exemplificou: *"o projeto de renaturalização que a gente fez, ele além de ser uma solução baseada na natureza, a gente reutilizou os troncos de árvores que foram levados durante o rompimento. Então, eu tirei uma matéria orgânica que tava ali na natureza disponível e com isso, eu evitei gerar novas emissões de gases. Com isso, o risco de um projeto desse dar errado, não ser efetivo ou não ser bem aceito pela sociedade, é muito menor [...]. Em um projeto assim, com soluções baseadas na natureza, a manutenção demandada é muito menor, porque ele simula as condições da natureza, então a chance de alguma coisa sair errada é infinitamente menor do que você construir, por exemplo, um barramento, que não é uma condição sustentável".* Já para a Equipe 3, o que reduziria o risco dos projetos no qual ele atua seria uma regulação social, pois o maior risco desses projetos é a possibilidade de falta de engajamento do público-alvo, que são as comunidades tradicionais. De acordo com ele, a regulação social serviria como um acordo coletivo de adesão, o que, consequentemente, dificulta o processo de saída de um atingido, pois o sentimento seria de estar rompendo a confiança dos vizinhos. Segundo a equipe afirmou *"quanto mais coletivo o acordo, maior é o vínculo com os atores sociais e mais garantia de sustentabilidade você dá para o projeto".*

Sobre o Horizonte Temporal, cabe ressaltar ser necessário que as ações de sustentabilidade tenham uma orientação equilibrada em curto e longo prazo, para que não se comprometa a capacidade das gerações futuras de atender às suas necessidades e, no caso dos projetos da fundação, para que se dê continuidade às ações no futuro. Para a Equipe 1, *"não é difícil de se encontrar projetos em que os gestores estavam muito mais preocupados com os retornos financeiros e de imagem da fundação no curto prazo".* Por isso, destacou que *"as entidades precisam ter sistemas de controle permanente de qualidade de processos, que avaliem os indicadores sociais, ambientais e econômicos para identificarem as tendências dos projetos no futuro. Assim, elas podem utilizar a avaliação dos resultados parciais daquela data e, através da análise de sensibilidade de dados, conseguem projetar os resultados do futuro".*

Quando os projetos são analisados apenas do ponto de vista do curto prazo, as consequências de longo prazo podem não ser mapeadas, o que pode influenciar fortemente nos resultados do projeto. por isso, a partir da inserção dos critérios de sustentabilidade na gestão de projetos, é possível avaliá-los não apenas no curto, médio e longo prazo, mas de diversas perspectivas. Com isso, a análise sustentável dos projetos garante a previsão de potenciais riscos e a possibilidade de se criar tratativas para os problemas futuros antes que estes se concretizem. Nessa linha, a Equipe 2, destacou que *"no curto prazo, você tem*

que olhar, por exemplo, o tipo de material que você vai comprar para instalar e se esse material traz o conceito de utilização de mão de obra local e também a pegada da menor emissão de carbono [...] No longo prazo, é a questão da eficiência energética que aquele projeto vai ter, e se vai haver a necessidade de manutenção".

A Equipe 3, explicando o contexto dos projetos que ela atua, apontou que *"quando a gente desenha projetos, a gente desenha o cronograma, a gente desenha o início, o meio e o fim do projeto. No caso da fundação, a continuidade do projeto vai depender muito do engajamento da comunidade, pois a fundação tem prazo determinado para acabar. Então, o que a gente tenta fazer é dar instrumento para essa comunidade desenvolver esses projetos com o máximo de autonomia, e a gente faz isso inserindo-os no processo de formulação das estratégias".* a velocidade de implantação do desenvolvimento sustentável depende da vontade coletiva dos cidadãos de cada região para mudar as estruturas e processos existentes até então. Sendo assim, conforme defendido por Labuschagne e Brent (2005), é necessário considerar os aspectos da sustentabilidade não apenas no tempo em que dura o projeto, mas também nos impactos decorrentes dele. Estas reflexões endossam os achados relacionados à Escala Espacial, proposta por Hurrel e Kingsburv (1992). Cabe ressaltar que o campo de atuação da fundação é de 650 km, desde Mariana/MG até a foz do rio Doce, em Linhares/ES. Com isso, as equipes gestoras foram questionadas sobre a forma que consideram a sustentabilidade na gestão de projetos enquanto orientada pela dimensão geográfica.

Nos projetos sob gestão da Equipe 1, o aspecto local da dimensão é mais fortemente identificado, pois seu escopo de atuação possui territórios bem definidos. segundo salienta a equipe 1, *"o engajamento das comunidades começa com reuniões locais, mostrando os objetivos do projeto florestal, a localização e as possibilidades de os trabalhadores rurais obterem um emprego ou até mesmo os micro e médio produtores rurais realizarem as atividades florestais e receberem um valor justo por isso".* ainda argumenta que essa sistemática, além de aumentar a renda no campo, também é uma forma de valorizar a mão de obra e evitar a evasão para as cidades por parte dos jovens que nasceram nas áreas rurais – o que denota uma preocupação com a continuidade dos projetos no longo prazo. para o aspecto global, destaca ainda o papel do desenvolvimento de pesquisas por instituições estatais e universidades, que desenvolvem estudos aplicados nas áreas de trabalho, gerando conhecimento sobre sustentabilidade e cujas práticas e descobertas podem ser disseminadas em outras localidades do brasil e do mundo. A equipe 2, em complemento, também afirma que o foco de suas ações de sustentabilidade é no âmbito local. os entrevistados argumentam que *"os programas da gerência são na sua grande maioria reparatórios. quando a gente fala da reparação, a gente tem um foco muito grande onde realmente a gente teve maior dano. então ali, a gente tem o maior número de projetos. identificado isso, a gente*

passa a buscar pessoas locais, fornecedores locais, a capacitação para que as pessoas possam atuar, ou seja, coisas sustentáveis. então os projetos são sustentáveis inclusive no fato de não dependerem da fundação para dar continuidade".

No caso da equipe 3, a área de atuação é ainda mais limitada, tendo em vista que os projetos são desenvolvidos com comunidades tradicionais indígenas e quilombolas, que possuem território determinado por lei. com isso, as ações de sustentabilidade dos projetos são estritamente focadas nas necessidades do público-alvo de determinada localidade, não se preocupando com o alcance dessas ações na escala global. Conforme afirmado, *"a nossa área específica tem obrigação de trabalhar com os atores sociais desses territórios delimitados né, então a gente tem uma limitação, isto é, a regulação do TTAC e da legislação brasileira. Então, praticamente, as ações que a gente executa são totalmente dedicadas ao público-alvo dos projetos, não há a inserção de outras comunidades".* Quanto à Equipe 4, esta afirmou que *"cada dimensão territorial traz uma percepção de impacto, o que traz uma demanda, uma atuação diferente".* Ou seja, apesar de estar inserido em toda a área de atuação da fundação, cada território tem uma dimensão de impacto (em maior ou menor grau), então, as tratativas direcionadas a esses territórios considera essas especificidades.

Com relação à Transparência e Prestação de Contas, a Equipe 1 destacou que: *"nós temos sete auditorias, que são empresas nacionais e internacionais que vão à campo, que coletam documentos e que fazem a verificação dos nossos projetos. Além disso, nós somos auditados pelas instituições governamentais dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Então, as auditorias independentes são uma forma de nós asseguramos que o que estamos fazendo é transparente. Outra forma de prestação de contas são os questionamentos que respondemos através dos nossos canais oficiais de relacionamento".* Complementarmente, a Equipe 2, ao ser questionada sobre a importância da transparência e da prestação de contas, afirmou que *"quando você tem um projeto que é bem gerido, ele pode ser reportado em todas as fases, ele pode ser acompanhado pela comunidade e pela sociedade".*

A Equipe 3, por sua vez, defendeu que *"a transparência é base para a sustentabilidade, porque a gente tá discutindo um sentido futuro para as ações, uma continuidade sem degradar ambientalmente.* Consoante a isso, *ele argumenta que "a gente precisa desenvolver os processos com maior transparência, se não, a sustentabilidade fica em cheque, tendo em vista que os projetos são para a comunidade".* Portanto, para a Equipe 3, ainda falta inserir ações visando a transparência dos processos nos projetos da fundação, objetivando cativar a parte mais interessada, que são os atingidos. A Equipe 4 apontou ainda, como forma de justificar a consideração da transparência nas ações da fundação, a existência de um Portal da Transparência no site oficial, no qual é reportado periodicamente vários aspectos dos programas que estão sendo executados, principalmente o financeiro. Apontou ainda que, na

gerência sob sua responsabilidade, são realizados fóruns de prestação de contas com os atingidos, no qual são apresentadas todas as ações executadas naquela região.

Diante do exposto, é evidente que a fundação estudada considera as ações de sustentabilidade como um fator importante para a transparência e a prestação de contas, fato que está em acordo com o exposto pela NBR ISO 26000 (2010), no qual expõe que o desenvolvimento sustentável no contexto das organizações é a responsabilidade pelos impactos das decisões organizacionais na sociedade e no meio ambiente e deve ser conduzido através de um processo ético e transparente. A menção da ética no conceito apresentado pela ISO 26000 destaca o papel dos *stakeholders* no gerenciamento de projetos. Além disso, a ISO ainda afirma que um projeto precisa ter uma data de início e término. Por isso, a fundação pesquisada possui uma data para encerrar suas atividades, e o escopo dos projetos que ela executa considera que a continuidade das ações será dada pelos atingidos do desastre ambiental, de forma autônoma. Contudo, dentre as áreas do conhecimento relacionadas à gestão de projetos, para os gestores a sustentabilidade é mais bem aplicada na fase de definição do escopo do projeto, seguido pelas áreas relacionadas aos custos e à qualidade do projeto (FERREIRA; SILVA; POKER JUNIOR, 2023).

Com relação à participação dos *stakeholders,* as equipes foram indagadas sobre a forma que os *stakeholders* participam das ações de sustentabilidade dos projetos e, como resultado, todos afirmaram que a participação dos *stakeholders*, principalmente os atingidos, é ativa na concepção e execução dos projetos. A equipe 2 citou como exemplo da participação dos atingidos, um projeto que eles desenvolvem no Rio Doce que é uma Estação de Tratamento Natural, no qual se coloca várias barreiras de fibra natural ao longo do rio a fim de filtrar o rejeito de minério da água. Esse projeto nasceu do lançamento de um edital, no qual o selecionado foi o filho de um ex-trabalhador de uma das empresas responsabilizadas pelo desastre ambiental, ou seja, um atingido direto. Outro exemplo de projeto, foi dado pela Equipe 3, que explanou um projeto de cunho mais social, no qual objetiva a reparação de tradições culturais e áreas degradadas em comunidades tradicionais. Conforme ele afirmou, *"todos os nossos programas, eles têm que ser pactuados com os atingidos e com as instituições que os acompanham [...]. A gente desenvolveu um processo de consulta, no qual essas pessoas são ouvidas para o desenho do programa, elas entendem esse desenho e elas votam se esse programa deve ser executado ou não".*

Já a Equipe 1 destacou que, nas atividades de recuperação de áreas degradadas e nascentes, há a possibilidade de os produtores rurais das áreas atingidas executarem as ações de reparação e receberem por isso uma contraprestação pecuniária, e, no caso de não aderirem a essa ação, a fundação contrata uma empresa de prestação de serviços ambientais para a tarefa, não obstante, é levado em consideração a opinião do produtor durante todo o processo. A Equipe 4, por sua vez, argumentou que o

relacionamento com os *stakeholders "é uma via de mão dupla. Em resumo, os processos de participação, controle, mapeamento e relacionamento com os atingidos e seus representantes e os canais de relacionamento, compõem uma quantidade enorme de dados que são sistematizados a partir de análises de cenário. Dessas análises de cenário, a gente identifica as necessidades das localidades que alimentam os programas e direciona para as gerências competentes e isso volta para as comunidades na forma de ações ou projetos, tendo como direcionamento o TTAC".*

Além dos atingidos, que foram considerados o principal 'cliente' dos projetos executados pela fundação, existem ainda os *stakeholders* governamentais, a sociedade em geral, colaboradores diretos e indiretos, instituições de ensino e pesquisa, conselho de deliberações, etc. todos os entrevistados concordam que estes *stakeholders* têm participação ativa nas ações de sustentabilidade dos projetos, seja na concepção, na execução ou na finalização deles. com isso, entende-se que há a consideração da dimensão abordada por Freeman (1984), que aponta que todas as partes interessadas de um projeto têm direito e legitimidade de receber atenção adequada e que seja levado em consideração seus interesses.

Sobre os Valores e Ética, a Equipe 1 afirmou que, para garantir que todos os projetos são realizados com observância dos princípios éticos e morais, existe uma área dentro da organização que é denominada de *Compliance*. Esse departamento é responsável por avaliar se as contratações ou parcerias possuem conflitos de interesse. Outra avaliação que é feita, é sobre a reputação das empresas, no qual se investiga se elas possuem denúncias ou processos de corrupção, má fé, má gestão de recursos e etc. Segundo esse entrevistado, *"o compliance é um termômetro e uma referência".* Ele destacou ainda, a importância das auditorias, que, assim como participam do processo de transparência, avaliam a observância dos critérios éticos e morais. Por fim, a equipe apontou que, o principal avaliador das ações da fundação são os atingidos, e que, a qualquer momento que se tem uma denúncia, os fatos são apurados e as medidas são tomadas.

Já a Equipe 2 argumentou que, *"quando a gente fala que o nosso projeto é sustentável, é porque quando você olha a fundo os nossos projetos, eles não têm nenhum tipo de direcionamento ou benefício para uma comunidade em específico. a gente traz esse conceito de igualdade da reparação, igualdade no direito a um ambiente equilibrado para as futuras gerações. Então essa dimensão da sustentabilidade está intimamente relacionada à padrões éticos, padrões elevados de compliance. Se ele não tiver valores éticos, ele não é sustentável".* Além disso, a equipe, quando questionada sobre a consideração dos valores éticos e morais, defendeu que: *"é claro que a nossa atuação tem que ser em coerência com o que está na lei. Eu vou lhe responder dentro dos valores éticos, pois os valores morais de uma sociedade são, às vezes, circunscritos, e, não necessariamente, precisam estar de acordo com o que é ético e legal".*

Diante dessa argumentação, pode-se identificar que a equipe compreendeu a dimensão ética somente do ponto de vista de obediência às leis, o que contrapõe ao argumento dos autores Robinson (2004) e Martens (2006), no qual defendem que a menção da ética e normas de comportamento introduz um aspecto normativo na sustentabilidade. Para esses autores, a sustentabilidade é um conceito baseado em valor, refletindo valores e considerações éticas da sociedade e sua integração nas decisões de negócio deve ir além do cumprimento das obrigações legais. Assim, tendo sido explorado e questionado as dimensões da sustentabilidade, passou-se para as últimas, propostas por Elkington (1997), que considera a sustentabilidade como a harmonia entre as dimensões social, ambiental e econômica – o chamado *Triple Bottom Line* (TBL).

O TBL é uma das teorias mais consagradas no que diz respeito ao alcance e à avaliação da sustentabilidade. Portanto, ao ser questionado sobre a forma como a sustentabilidade na gestão de projetos equilibra os interesses ambientais, sociais e econômicos, a equipe 2 destacou a dimensão social como pontapé inicial dessa harmonia, dando foco à participação dos atingidos (*stakeholders*) no processo de tomada de decisão. segundo a equipe, "*quando a gente traz um processo de reparação com projetos sustentáveis e que busca envolver as comunidades no entorno, as comunidades atingidas, as comunidades ribeirinhas, você tem a economia girando e quando você leva o conceito da reparação e da responsabilidade coletiva pelos recursos naturais, o efeito é muito mais duradouro".* Essa colocação está intimamente ligada à consideração de Freeman, em sua teoria das partes interessadas, quando afirma que a participação das partes interessadas vai além do gerenciamento e comunicação, é uma atitude com a qual todos os processos de gerenciamento de projetos devem ser realizados.

Por conseguinte, a Equipe 3 afirmou concordar com a colocação de que a sustentabilidade equilibra os interesses ambientais, sociais e econômicos, pois, de acordo com ele, *"a sustentabilidade foi uma palavra criada em um contexto de receio das pessoas e das instituições internacionais com o futuro da humanidade e do planeta e, por isso, é uma tentativa de equilibrar questões ambientais com a vida dessa sociedade que cresce desenfreadamente".* Ainda de acordo com a equipe, *"o papel da gestão de projetos nesse contexto é dar instrumentos de aprendizagem, não só para a economia, mas para a sociedade e para o meio ambiente, dar instrumentos para que esses grupos possam aprender sobre o assunto, aprender como usar o recurso e gerar motivação nas gerações em defesa do planeta".* Por fim, a Equipe 4 trouxe uma reflexão importante para as considerações da pesquisa: para ele, as dimensões social, econômica e ambiental da sustentabilidade não podem ser tratadas isoladamente, pois uma é complementar à outra e por isso, muitas vezes, podem se confundir. tal argumento, é consoante ao que foi exposto por Elkington (1997), no qual expõe a relação entre as dimensões da sustentabilidade, que

possui como resultados a ecoeficiência, o desenvolvimento socioeconômico e o desenvolvimento socioambiental.

Sobre as Teorias da Sustentabilidade, as equipes salientam que o processo de reparação ambiental é complexo e envolve diversas variáveis, que muitas vezes, não são abordadas na literatura.

A Equipe 4 afirmou que "*as teorias da sustentabilidade atuais podem ser um guia. O entendimento das premissas e dos conceitos de sustentabilidade podem ser um ponto de partida, mas nenhuma das teorias consegue abarcar a realidade do que é a reparação de um desastre dessa dimensão*". No cotidiano da equipe entrevistada, as teorias e práticas comumente utilizadas no gerenciamento de projetos da fundação, podem não ser suficientes para o enfrentamento dos desafios impostos pelo contexto singular no qual se aplica a fundação.

Aprofundando, a Equipe 1 defendeu que *"sustentabilidade é avaliar as perdas de materiais, energia, insumos da produção e trabalho físico dos trabalhadores [...]. A utilização de métodos de controle de qualidade que avaliam sistematicamente as perdas e treinam os trabalhadores para que se corrijam no dia a dia".* Prosseguindo propõe que para se reduzir as perdas, é necessário utilizar um sistema diário de controle de insumos, definindo indicadores de processo, avaliando os resultados e assim, identificando oportunidades de melhoria. Sempre que possível, reutilizando os recursos e acompanhando a destinação dos resíduos gerados. Enquanto, a Equipe 2 defendeu que *"a sustentabilidade não é um luxo, é uma necessidade, e ela é uma forma de economizar recursos, tempo, dinheiro e ecossistema, e tudo isso faz parte de um projeto sustentável".* Os apontamentos de ambos os entrevistados estão intimamente relacionados à dimensão da sustentabilidade que a considera como a 'eliminação do desperdício' (MCDOUNOUGH; BRAUNGART, 2002).

Conforme afirmado por *Silvius et al.* (2017), o conceito de sustentabilidade ainda é entendido por instinto, mas difícil de expressar em termos operacionais concretos. prova disso, é a afirmação da equipe 4, quando diz "*do ponto de vista do rompimento, eu não sei se a gente pode falar do conceito de sustentabilidade que a gente está acostumado. [...] Eu fico questionando o que é essa teoria da sustentabilidade aplicada, porque essas dimensões, elas estão totalmente ligadas umas às outras, a gente não separa. Então, talvez o entendimento de sustentabilidade que a gente tem hoje, não dá conta desse processo que a gente está inserido".* Conforme a equipe, a teoria da sustentabilidade é muito diferente da prática, o que denota uma lacuna de investigação, tendo em vista que, a parte teórica parece não abordar todos os aspectos do contexto único que essa fundação está inserida. Sendo assim, é de extrema importância que metodologias e técnicas sejam desenvolvidas a fim de incorporar os princípios sustentáveis ao gerenciamento de projetos em todos os níveis organizacionais considerando os diversos contextos e os vários tipos de projetos existentes.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo os achados documentais, bibliográficos e qualitativos, foi possível observar os princípios da sustentabilidade sendo ponderados ao longo do desenvolvimento dos projetos, desde a concepção da ideia, passando pela definição do escopo, até sua execução nas localidades impactadas, especialmente se considerarmos os instrumentos de controle exigidos. Segundo os entrevistados, as ações de sustentabilidade foram especialmente focadas nas necessidades dos moradores das localidades abrangidas, dentre as quais se destaca haver comunidades tradicionais indígenas e quilombolas, com território protegido por lei, dentre as comunidades impactadas pela tragédia. Segundo a literatura, foi preciso garantir voz aos atingidos nas principais decisões que conformam a governança pós-desastre (EUCLYDES; PEREIRA; FONSECA, 2022), cada comunidade trazia consigo uma percepção sobre os impactos causados e demandas dos atingidos.

Neste sentido, a preocupação com o pilar social foi evidenciada pelos gestores, ao longo do desenvolvimento do trabalho de suas equipes, indicando haver grande preocupação dos colaboradores com os impactados pela tragédia. Cabe ressaltar, muitas vezes, os colaboradores compunham inclusive o grupo de afetados, haja vista serem moradores de muitas das regiões afetadas. Muitas ações incluíram a necessidade de envolver os colaboradores da fundação, para além das estratégias de capacitação para o desenvolvimento de suas funções. Outrossim, a participação e controle social levaram a criação de grupos de comunicação e a estruturação de canais para a detecção de danos (RAMOS, VICTRAL e REZENDE, 2023). Apesar disso, observou-se a preponderância de interesses econômicos sobre os direitos humanos dos atingidos, por circunstância de situações de vulnerabilidade e de injustiças ambientais (PAAZ; SOUZA, 2018).

Em 2018, foi assinado um Termo de Ajustamento de Conduta de Governança – TAC-GOV, uma proposta para o aperfeiçoamento do processo de governança previsto no TTAC, de 2016, para definição e execução dos programas, projetos e ações que se destinam à reparação integral dos danos decorrentes da tragédia. Além disso, o novo termo aprimorou os mecanismos de participação das pessoas atingidas, em todas as etapas e fases dos programas previstos (RIOS *et al*, 2021). Quanto mais coletivo o acordo fosse, maior seria o vínculo com os atores sociais. Assim, segundo relatos, foi crucial envolver e capacitar também os *stakeholders*, para assegurar transparência e ética ao longo da gestão dos projetos da fundação. As entidades envolvidas com a reparação precisaram desenvolver sistemas de controle permanente de qualidade dos processos, que envolviam indicadores sociais, ambientais e econômicos, para identificarem as tendências dos projetos no futuro.

As atividades da fundação foram auditadas por auditorias independentes, bem como auditorias governamentais dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. As auditorias visaram assegurar que os projetos fossem transparentes. Entretanto, houve relatos de que a empresa responsável agiu *"estrategicamente dentro da governança influenciando a atuação dos outros atores, seja por meio de força econômica, política ou, até mesmo, intimidatória, com o objetivo de reduzir os gastos e impactos econômicos pós-desastre e os danos à imagem e ao futuro da empresa" (MELO; GUIMARÃES, 2023, p. 12).*

Não obstante, constatou-se a necessidade de desenvolver processos com maior transparência no âmbito da fundação. Os gestores realizaram fóruns de prestação de contas com os atingidos, nos quais foram apresentadas todas as ações executadas naquela região. *A* responsabilidade moral para com as comunidades afetadas e o ambiente danificado foi considerada uma prioridade para os colaboradores da fundação, focando na justiça e reparação integral dos danos causados. Em 2019, após identificar demandas prioritárias decorrentes das divergências técnica e dos atrasos da Fundação, as instituições do Sistema de Justiça ajuizaram pedidos de cumprimento de obrigações relacionadas a programas e projetos que não estavam sendo suficientemente atendidos.

O juízo da Vara Federal determinou que os pleitos fossem organizados em 12 eixos temáticos prioritários atualmente em curso e já produzindo resultados: 1) Recuperação ambiental extra e intercala; 2) Risco à saúde humana e risco ecológico; 3) Reassentamento das comunidades atingidas; 4) Infraestrutura e desenvolvimento; 5) Retorno operacional da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves; 6) Medicado de performance e acompanhamento; 7) Cadastro e indenizações; 8) Retomada das atividades econômicas; 9) Abastecimento de água para consumo humano; 10) Contratação das assessorias técnicas; 11) Ações de saúde; 12) Proibição da pesca na bacia do Rio Doce e um último eixo (13) para analisar o desempenho da própria Fundação. A amplitude e complexidade de cada um dos pontos colocados como eixos temáticos evidenciou que, embora muito tenha sido feito, há ainda muito por fazer em termos de ações para reparação dos impactos da tragédia (RIOS *et al*, 2021).

Os projetos abrangeram várias áreas como engenharia ambiental, saúde pública, gestão de resíduos, recuperação de ecossistemas, e apoio psicossocial, entre outros. Assim, considerou-se a indenização aos afetados não apenas em termos de retorno financeiro direto, mas também em termos de serviços e ações socioeconômicas amplas, como o fortalecimento da economia local, geração de empregos e promoção da sustentabilidade das comunidades. A fundação incentivou a comunidade desenvolver esses projetos com o máximo de autonomia, inserindo-os no processo de formulação das estratégias. Tais ações visaram aumentar a renda no campo, também é uma forma de valorizar a mão de obra e evitar a evasão para as cidades por parte dos jovens que nasceram nas áreas rurais. Enquanto a

sustentabilidade, nas empresas em geral, é frequentemente abordada para fins de conformidade regulatória, imagem corporativa ou economia de custos, para os colaboradores da fundação criada para reparo da maior tragédia ambiental no Brasil a sustentabilidade foi um princípio central e indispensável, guiando todas as ações e decisões.

Assim, esta pesquisa ressalta as dimensões social, ambiental e econômica para além da teoria sobre a sustentabilidade. Segundo a literatura, o conceito de sustentabilidade ainda é entendido por instinto, difícil de expressar em termos operacionais concretos (SILVIUS *et al*., 2017). Além disso, o processo de reparação ambiental é complexo e envolve diversas variáveis. Neste sentido, as teorias sobre a sustentabilidade foram consideradas um guia, servindo como ponto de partida, para abarcar a realidade complexa da reparação de um desastre dessa proporção. Apesar disso, as transformações necessárias para minimizar os riscos inerentes às atividades de exploração mineral não foram necessariamente adotadas. Em 25 de janeiro de 2019, uma nova tragédia resultou no rompimento da Barragem do córrego do Feijão, da Empresa Vale S.A, causando um terrível impacto social, a morte de centenas de pessoas, além de todas as questões ambientais (ROCHA, 2021).

Na última década, ocorreram em Minas Gerais os dois principais desastres ambientais associados ao setor de mineração no país, nos municípios de Mariana e Brumadinho. Esses desastres impactaram diretamente as bacias hidrográficas do rio Doce, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e do rio Paraopeba, afluente do rio São Francisco (RAMOS; VICTRAL; REZENDE, 2023). Além da enorme perda de vidas humanas e dos imensos danos ambientais, impactos ao abastecimento de água, nos mananciais, que tiveram captações suspensas, algumas por longo período, e nas infraestruturas, que inviabilizaram sua oferta nos territórios e municípios ao longo das bacias dos rios Doce e Paraopeba (FERREIRA; COSTA, 2022). Os impactos e danos resultantes de desastres causaram grande comoção e fomentaram a mobilização e participação social nos territórios (FERREIRA; COSTA, 2022).

A imagem das empresas envolvidas pode ter sido amenizada pelas ações sociais adotadas para solucionar os problemas das populações afetadas, diretamente e indiretamente, na medida que seriam eficazes para gerar bem-estar das pessoas e uma real recuperação ambiental das áreas degradas (ROCHA, 2021). Os responsáveis estão ligados a um setor da economia que possui estratégias específicas para lidar com tragédias ambientais (MELO; GUIMARÃES, 2023). Contudo, a estabilidade de estruturas de barragens de rejeitos permanece como um desafio no estado de Minas Gerais (SILVA, 2021). A mineração continua sendo um dos pilares econômicos do Brasil, apesar da amplitude de suas tragédias e da recorrência dos impactos socioambientais causados (MENDES; COSTA, 2022).

Este estudo evidencia ainda a necessidade de que formuladores e implementadores de políticas desenvolvam mecanismos capazes de reduzir assimetrias decisórias, institucionais e normativas nas

ações de governança pós-desastre (EUCLYDES; PEREIRA; FONSECA, 2022). A fim de que seja englobada a totalidade das comunidades atingidas, para que todas as complexas problemáticas existentes cheguem até as empresas demandadas (OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2021). Muitas vezes, a gestão dos projetos envolve um processo "político, econômico, institucional e social de violações, influências, abusos e injustiças que teve no rompimento da barragem o seu ápice" (MELO; GUIMARÃES, 2023, p. 22).

A tragédia de Mariana expôs a fragilidade dos sistemas de segurança de barragens de mineração no Brasil, bem como a necessidade de mecanismos efetivos para reparação de danos ambientais em grande escala. A tragédia ambiental causou um prejuízo incalculável para a população e para o meio ambiente (ROCHA, 2021; BASTOS *et al*., 2021). Além da perda de vidas humanas e de uma série de impactos ambientais, muitos foram os impactos socioeconômicos e à saúde das comunidades atingidas, afetando as comunidades do entorno dos cursos hídricos afetados pelo derramamento e às populações abastecidas por sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água com captações nesses cursos hídricos (RAMOS; VICTRAL; REZENDE, 2023). Os danos às populações do entorno se disseminam a curto, médio e longo prazo (RAMOS; VICTRAL; REZENDE, 2023). Os impactos provocados afetaram diversas instâncias territoriais e setoriais, tanto na escala local quanto regional, não se resolvem de forma imediata, pois transcendem as dimensões espaciotemporal e territorial (SILVA, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi desenvolvida segundo o objetivo de compreender como as dimensões da sustentabilidade se alinham à gestão de projetos, segundo a percepção dos gestores, em uma fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental no Brasil. Para tal, optou-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, com fins descritivos, cujos meios aplicados foram baseados no Estudo de Caso. O levantamento dos dados compreendeu procedimentos metodológicos bibliográficos, documentais e entrevistas.

A partir dos achados da pesquisa, foi possível perceber que na fundação criada para reparo de uma tragédia ambiental os gestores consideram as dimensões da sustentabilidade de maneira bastante singular, específica, em relação à gestão de projetos, tendo em vista a natureza das atividades empreendidas pela fundação de reparo à tragédia ambiental. Nesta, a sustentabilidade foi um dos princípios centrais, norteadores das atividades desenvolvidas, guiando todas as ações e decisões acerca dos projetos. Segundo os entrevistados, a intensidade e abrangência da tragédia ambiental impõe exigências não apenas relacionadas à recuperação ecológica, mas também a restauração do equilíbrio

econômico e do bem-estar social das comunidades afetadas. À despeito disso, existem colaboradores mais preocupados com retornos econômicos e a imagem da fundação, no curto prazo.

De maneira geral, a sustentabilidade foi ponderada em todos os momentos do desenvolvimento do projeto, com especial atenção para as necessidades dos moradores das localidades abrangidas pela tragédia. Sendo assim, a dimensão social tem sido ressaltada, neste caso particular, devido à atenção exigida pelo poder judiciário pela participação dos atingidos no processo de tomada de decisões, garantindo as representatividades locais desde a fase de planejamento das ações. Assim, o relacionamento com o poder judiciário foi outro destaque na pesquisa, ressaltando uma participação ativa nas dinâmicas de planejamento dos projetos, com o intuito de promover o envolvimento da sociedade no processo de tomada de decisões da fundação. Além disso, a diversidade de mecanismos de controle foi outro destaque, mediante a necessidade de oportunizar aos *stakeholders* o acesso à informação, com transparência e ética, relacionada à gestão dos projetos e ao uso dos recursos. Segundo os entrevistados, a responsabilidade moral para com as comunidades afetadas e para com o ambiente afetado, foram apontadas como prioridades para os colaboradores da fundação, evidenciando o apelo por justiça social e reparação integral dos danos causados.

Com relação ao aspecto econômico, foi considerado não apenas em termos de indenizações aos afetados, mas também em termos de melhorias socioeconômicas mais amplas, como o fortalecimento da economia local, integrando ações para a geração de empregos e renda e a promoção da sustentabilidade, após encerrados os trabalhos de recuperação. A fundação incentivou a comunidade desenvolver esses projetos com o máximo de autonomia, inserindo-os no processo de formulação das estratégias. Estes achados indicam que as dimensões social, ambiental e econômica embora possam ressaltar num dado momento, em função da particularidade dos projetos, a sustentabilidade deriva da complementariedade das ações e resultados.

A teoria sobre a sustentabilidade é muito diferente da prática, o que denota uma lacuna de investigação das dimensões da sustentabilidade em projetos específicos, neste caso, projetos de reparo aos impactos de uma tragédia ambiental sem precedentes. O processo de reparação ambiental é complexo e envolve diversas variáveis, muitas delas, não abordadas na literatura. Neste sentido, as teorias sobre a sustentabilidade foram consideradas um guia, servindo como ponto de partida, para abarcar a realidade complexa da reparação de um desastre dessa proporção. Em circunstâncias como as provenientes de tragédias ambientais, devido à natureza multifacetada da sustentabilidade, ressalta-se ainda a importância de atribuir ênfase na participação comunitária, com transparência e ética.

Por fim, este estudo evidencia a necessidade de que formuladores e implementadores de políticas desenvolvam mecanismos capazes de reduzir assimetrias decisórias, institucionais e normativas nas

ações de governança pós-desastre. As entrevistas alcançaram a percepção de gestores relativamente experientes, em sua maioria, com vivência profissional na fundação. Contudo, não foi possível afirmar que o conceito de sustentabilidade se demonstrou completamente difundido entre eles. A limitação conceitual aplicada à sustentabilidade, algumas vezes, ressaltou aspectos relacionados à ecoeficiência. Tais constatações ressaltam a necessidade de manter os esforços para difusão deste conceito, embora se evidencie a importância de adaptar teorias e práticas às realidades específicas do contexto dos projetos, garantindo, assim, um desenvolvimento sustentável abrangente.

A literatura sobre práticas sustentáveis, no contexto da gestão de projetos, tem evoluído e expandido seus horizontes, passando a incorporar um maior número de variáveis nesta perspectiva. Os resultados desta pesquisa desempenham um papel direto no avanço do conhecimento sobre as dimensões da sustentabilidade e a gestão de projetos, com especial destaque para as circunstâncias de reparo às tragédias ambientais. A aplicação dos *insights* obtidos por meio desta pesquisa no contexto empresarial beneficia indiretamente a sociedade, uma vez que a adoção de práticas sustentáveis em diversos contextos contribui para a melhoria da qualidade de vida a longo prazo e para a preservação dos recursos ambientais para as atuais e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Tecnicas. **NBR ISO 10006**: Gestão da qualidade – Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Tecnicas. **NBR ISO 26000**: Diretrizes sobre responsabilidade social. São Paulo: ABNT, 2010.

ANDERSEN, M. S. "Governance by green taxes: implementing clean water policies in Europe 1970–1990". **Environmental Economics and Policy Studies**, vol. 2, n. 1, 1999.

ARMENIA, S. *et al*. "Sustainable project management: A conceptualization-oriented review and a framework proposal for future studies". **Sustainability**, vol. 11, n. 9, 2019.

BASTOS, B. B.; VILHENA SILVA, G.; LIMA, R. P. "Análise bibliométrica da produção científica sobre a relação do meio ambiente com o vetor tecno-ecológico na Amazônia Oriental brasileira". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 13, n. 39, 2023.

BASTOS, J. N. *et al*. "Tragédia de Mariana: um Recorte Sistêmico". **Caderno de Geografia**, vol. 31, n. 1, 2021.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JUNIOR, R. **Fundamentos em gestão de projetos**: construindo competências para gerenciar projetos. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

DIJKSTRA-SILVA, S.; SCHALTEGGER, S.; BESKE-JANSSEN, P. "Understanding positive contributions to sustainability". **A systematic Review: Journal of Environmental Management**, vol. 320, n. 115802, 2022.

DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. "Beyond the business case for corporate sustainability". **Business Strategy and the Environment**, vol. 11, n. 2, 2002.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks**: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone Publishing Limited, 1997.

EUCLYDES, F. M.; PEREIRA, J. J.; FONSECA, F. C. P. "O rompimento da barragem de Fundão: análise da marginalização dos atingidos na governança pós-desastre". **Revista de Contabilidade e Organizações**, vol. 16, 2022.

FERRAREZ, R. P. F. *et al*. "Key Practices for Incorporating Sustainability in Project Management from the Perspective of Brazilian Professionals". **Sustainability**, vol. 15, n. 8477, 2023.

FERREIRA, J. M.; SILVA, V. D. S.; POKER JUNIOR, J. H. "Dimensões da sustentabilidade na gestão de projetos: utilização e a relação com o sucesso". **Administração de Empresas em Revista**, vol. 1, n. 31, 2023.

FERREIRA, M. L. G.; COSTA, B. S. "IN(TER)Dependência entre as esferas de responsabilização: convergência entre as esferas de responsabilização da Samarco pelo rompimento da Barragem de Fundão". **Revista do Direito Público**, vol. 17, n. 3, 2022.

FREEMAN, R. E. **Strategic management**: A stakeholder approach. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

GAREIS, R. *et al*. "The SustPM Matrix: Relating sustainability principles to project assignment and project management". **Research Gate** [2011]. Disponível em: <www.researchgste.net>. Acesso em: 23/02/2024.

GIBBIN, R. V. *et al*. "Thematic evolution and trends linking sustainability and project management: Scientific mapping using SciMAT". **Journal of Cleaner Production**, n. 137753, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GODFREY, P. C. *et al.* "The relationship between corporate social responsibility and shareholder value: An empirical test of the risk management hypothesis". **Strategic Management Journal**, vol. 30, 2009.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos**: As Melhores Práticas. São Paulo: Editora Bookman, 2020.

LABUSCHAGNE, C.; BRENT, A. C. "Sustainable project life cycle management: the need to integrate life cycles in the manufacturing sector". **International Journal of Project Management**, vol. 23, n. 2, 2005.

LINK, C. P. *et al*. "Fatores críticos no gerenciamento de projetos públicos sustentáveis". **Revista de Gestão e Projetos**, vol. 11, n. 2, 2020.

MARTENS, P. "Sustainability: science or fiction?" **Sustainability: Science, Practice and Policy**, vol. 2, n. 1, 2006.

MCDONOUGH, W.; BRAUNGART, M. **Cradle to cradle**: Remaking the way we make things. London: North Point Press, 2002.

MELO, T. L. D.; GUIMARÃES, L. D. O. "Vale tudo: As estratégias de atuação da Vale após o desastre-crime da barragem de Córrego do Feijão". **Revista de Administração Mackenzie**, vol. 24, 2023.

MENDES, P. H. A.; COSTA, D. O. "A construção narrativa da identidade de uma "atingida por barragem": investigando a experiência consciente pela via da intersubjetividade". **SCRIPTA**, vol. 26, n. 57, 2022.

OLIVEIRA, A. L.; NASCIMENTO, M.A. "As vítimas invisíveis da tragédia de Mariana/MG: uma análise do "TAC-governança" pela perspectiva da teoria da memória". **Revista de Direito da Faculdade Guanambi**, vol. 8, n. 2, 2021.

PAAZ, C. E.; SOUZA, L. R. "As consequências sociais do rompimento da barragem de fundão em Mariana (Minas Gerais–Brasil): uma análise por meio de pesquisa de campo". **Revista Catalana de Dret Ambiental**, vol. 9, n. 2, 2018.

PIMENTA, M. L. R.; ROSA, B. L.; PIMENTA, P. C. R. "Perspectivas futuras para a gestão de projetos e sua relação com a sustentabilidade das organizações". **Revista de Gestão e Projetos**, vol. 14, n. 3, 2023.

PMI - Project Management Institute. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Pensilvânia: Project Management Institute, 2013.

RAMOS, A. M., VICTRAL, D. M., & REZENDE, S. Participação e controle social em saneamento no contexto da reparação de danos dos desastres em Mariana e Brumadinho, Minas Gerais, Brasil. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**, 25, e202314pt. 2023

RIOS, M. L. *et al*. "Os Usos e Coberturas da Terra Afetados pelo Rompimento da Barragem de Fundão, Mariana–MG". **Caderno de Geografia**, vol. 31, n. 1, 2021.

ROBINSON, J. "Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development". **Ecological Economics**, vol. 48, n. 4, 2004.

ROCHA, L. C. "As Tragédias de Mariana e Brumadinho: É Prejuízo? Para Quem?" **Caderno de Geografia**, vol. 31, n. 1, 2021.

SILVA, M. F. "Análise espacial dos impactos socioambientais provocados pelo rompimento de duas barragens de rejeitos de mineração: Fundão, na cidade de Mariana e Córrego do Feijão, no município de Brumadinho (Minas Gerais–Brasil)". **Territorium**, vol. 28, 2021.

SILVIUS, A. J.; SCHIPPER, R. "Sustainability in project management: A literature review and impact analysis". **Social Business**, vol. 4, n. 1, 2014.

SILVIUS, G. *et al.* "Considering sustainability in project management decision making: an investigation using Q – methodology". **International Journal of Project Management**, vol. 35, n. 6, 2017.

SOUZA, J. A.; RODRIGUES, R. N. "Dimensões de sustentabilidade no ambiente empresarial das micro e pequenas empresas do Portal da Amazônia que utilizaram o recurso do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 15, n. 45, 2023.

TTAC - Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta. **Dispõem sobre acordo entre o Governo Federal, Governo do estado de Minas Gerais, Governo do estado Espírito Santo e as mineradoras Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda**. Brasília: Ministério Público, 2016. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 12/02/2024.

WANG, G. *et al*. "Mapping global research on sustainability of megaproject management". **A Scientometric Review: Journal of Cleaner Production**, vol. 259, n. 120831, 2020.

ZAINUL-ABIDIN, N. "Achieving Sustainability through Value Management: A Passing Opportunity?" **International Journal of Construction Management**, vol. 8, n. 2, 2008.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VI | Volume 18 | Nº 53 | Boa Vista |2024

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima