

ESTUDO DE CASO & ENSINO

O buraco é mais embaixo: uma questão de decisão e responsabilidade socioambiental

RENATA LUIZA DE CASTILHO ROSSONI¹ANDRÉ LUIS ROSSONI^{2 3}MANOLITA CORREIA LIMA⁴ERICA BERTÉ⁵

¹ ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING (ESPM) / PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ADMINISTRAÇÃO, SÃO PAULO – SP, BRASIL

² UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP) / FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, SÃO PAULO – SP, BRASIL

³ EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA), SINOP – MT, BRASIL

⁴ ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING (ESPM) / NÚCLEO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA, SÃO PAULO – SP, BRASIL

⁵ METROPOLITAN STATE UNIVERSITY / FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, SAINT PAUL – MN, USA

Resumo

Este caso de ensino, por meio da atuação da Sra. Ferreira, presidente da consultoria da R&C Ambiental, apresenta o desastre socioambiental imputado à Braskem, que ocorreu em Maceió em 2018. O objetivo do caso é aprimorar a compreensão dos estudantes sobre a gestão socioambiental e a responsabilidade social corporativa dentro do contexto de tomada de decisão estratégica. Sob a liderança da Sra. Ferreira, a R&C Ambiental é incumbida de auxiliar a Braskem na mitigação dos danos ambientais ocorridos e na restauração de sua imagem corporativa, que sofreu danos com a imputação do desastre socioambiental. O caso foi elaborado com base em dados secundários obtidos em jornais e *websites*, incluindo o *website* oficial da Braskem. É indicado para cursos de graduação e pós-graduação que focam em gestão estratégica, reparação e responsabilidade social corporativa. O caso destaca a importância de compreender os impactos socioambientais das empresas e o papel destas na promoção da sustentabilidade. Está estruturado em: descrição do caso, diretrizes de aplicação, referências bibliográficas e anexos com material de apoio para aplicação do caso.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Responsabilidade socioambiental. Reparação ambiental. Justiça socioambiental.

*The issue runs deeper: A matter of decision and socioenvironmental responsibility**Abstract*

This teaching case illustrates Ms. Ferreira, president of R&C Environmental Consulting, presenting the socio-environmental disaster that occurred in Maceió in 2018, which is attributed to Braskem. The case aims to enhance students' understanding of socio-environmental management and corporate social responsibility within strategic decision-making. Under Ms. Ferreira's leadership, R&C Environmental is tasked with assisting Braskem in mitigating the environmental damage incurred and restoring its corporate image, which is tarnished by the attribution of the socio-environmental disaster. The case was developed using secondary data obtained from newspapers and websites, including Braskem's official website. This program is suitable for undergraduate and graduate courses focusing on strategic management, reparation, and corporate social responsibility. This case highlights the importance of understanding companies' socio-environmental impacts and their role in promoting sustainability. The case structure comprises a case description, application guidelines, bibliographic references, and annexes with supporting materials for the case application.

Keywords: Sustainability. Socio-environmental responsibility. Environmental reparation. Socio-environmental justice.

*El problema es más profundo: una cuestión de decisión y responsabilidad socioambiental**Resumen*

Este caso de enseñanza presenta, mediante la Sra. Ferreira, presidenta de la consultoría R&C Ambiental, el desastre socioambiental ocurrido en Maceió en 2018, imputado a Braskem. El objetivo del caso es mejorar la comprensión de los estudiantes sobre la gestión socioambiental y la responsabilidad social corporativa dentro del contexto de la toma de decisiones estratégicas. Bajo el liderazgo de la Sra. Ferreira, R&C Ambiental tiene la tarea de asistir a Braskem en la mitigación de los daños ambientales sufridos y en la restauración de su imagen corporativa, empañada por la imputación del desastre socioambiental. El caso se elaboró utilizando datos secundarios obtenidos de periódicos y sitios web, incluyendo el sitio oficial de Braskem. Es adecuado para cursos de pregrado y posgrado que se centran en gestión estratégica, reparación y responsabilidad social corporativa. El caso resalta la importancia de comprender los impactos socioambientales de las empresas y su papel en la promoción de la sostenibilidad. La estructura del caso consta de una descripción del caso, pautas de aplicación, referencias bibliográficas y anexos con material de apoyo para la aplicación del caso.

Palabras clave: Sostenibilidad. Responsabilidad socioambiental. Reparación ambiental. Justicia socioambiental.

INTRODUÇÃO

Em 2022, durante uma reunião estratégica, os sócios da R&C Ambiental encontravam-se imersos em uma discussão profunda sobre os rumos da empresa após quinze anos de atuação no mercado. Focada em planejamento e manejo ambiental, oferecia soluções sustentáveis para empresas que buscavam minimizar o impacto ambiental de suas operações. Entretanto uma chamada telefônica interrompeu a reunião. Participavam dessa reunião Antônio Costa, perito em investimentos sustentáveis; Ana Moraes, doutora em direito ambiental; Augusto Conti, especialista em economia circular; Clara Santini, especialista em ecoinovação; e Carla Ferreira, diretora da empresa naquele ano e engenheira ambiental com conhecimento especializado em conservação ambiental e políticas ambientais.

Do outro lado da linha estava um representante da Braskem, líder global na produção de resinas termoplásticas e biopolímeros, empresa reconhecida por sua inovação na produção de polietileno verde. Em março de 2018, a Braskem se viu envolvida em um desastre ambiental de grande magnitude em Maceió. A extração de sal-gema, usado no processo produtivo, teria levado a um tremor de terra, causando rachaduras em imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras, afetando cerca de 78 hectares de área e resultando na remoção de 55 mil pessoas de suas casas. Em resposta a essa crise e a processos judiciais, a empresa buscava auxílio para criar um plano estratégico que unisse a recuperação do ambiente afetado à restauração da sua imagem corporativa, seriamente abalada pelo evento. A Braskem estava disposta a fazer um investimento substancial, de milhões, nesse projeto.

Após uma discussão intensa, os sócios da R&C decidiram aceitar o desafio. No entanto, todos estavam cientes dos riscos envolvidos. A Sra. Ferreira expressou suas preocupações abertamente, ressaltando que o projeto de “reparação ambiental” seria o primeiro dessa magnitude que a R&C iria assumir. Embora os sócios tenham decidido aceitar o projeto, a Sra. Ferreira posicionou-se contra a decisão, preocupada com a reputação consolidada da R&C, que estaria em jogo. Ela destacou que as decisões que seriam tomadas precisariam ser examinadas minuciosamente, levando em consideração seus impactos sociais, econômicos e ambientais. Inquieta, buscava refletir sobre todas as possibilidades.

Nesse momento, a Sra. Ferreira fixou os olhos em um livro sobre a mesa da reunião (Wapichana, 2009). Era uma coletânea de lendas indígenas que ela havia trazido de sua viagem a Boa Vista (Roraima), para conhecer, em parte, a cultura da Amazônia. Uma história em particular, “A Onça e do Fogo”, ardia em sua mente (YouTube, 2021). A onça, por não analisar as consequências de seus atos, havia sido marcada permanentemente pelo fogo. Para a Sra. Ferreira, a história era um alerta ao perigo de subestimar as forças da natureza e, de forma mais ampla, um lembrete da importância de considerar cuidadosamente as consequências das decisões que tomamos. Ela refletiu, considerando que, assim como a onça, a R&C poderia ser marcada por uma escolha precipitada, que não levasse em conta todos os impactos e repercussões de suas ações. A advertência subliminar na lenda indígena reforçou a importância de se fazer uma análise minuciosa antes da decisão pela abordagem a ser apresentada à Braskem.

A equipe da R&C Ambiental estava considerando duas abordagens possíveis para apresentar à Braskem, mas estava em dúvida sobre qual delas seria a melhor solução para a empresa, considerando os impactos sociais, econômicos e ambientais envolvidos. A primeira abordagem, focada na reparação de curto prazo, atenderia aos interesses imediatos da Braskem e traria um retorno rápido, o que seria vantajoso para a R&C, especialmente em vista do grande investimento oferecido. No entanto, poderia comprometer a imagem da R&C Ambiental e levantar questões sobre a integridade de suas práticas, uma vez que a abordagem poderia ser vista como uma resposta apenas reativa, que não levasse em conta a sustentabilidade em longo prazo. Além disso, implementar um projeto com foco apenas no curto prazo poderia afetar a reputação da R&C no setor ambiental e reduzir sua credibilidade com clientes futuros. Já a segunda abordagem, que incorporaria a sustentabilidade ao modelo de negócios da empresa em longo prazo, alinhava-se mais aos valores da R&C Ambiental, mas significaria um retorno mais lento. O dilema da R&C era escolher qual abordagem apresentar à Braskem, ponderando os riscos e benefícios de cada opção. “Qual abordagem devemos escolher?”, a Sra. Ferreira questionou, alimentando o debate entre os sócios. “Como podemos equilibrar a necessidade de resultados imediatos com a importância de uma estratégia de longo prazo voltada à sustentabilidade?”, complementou.

Determinada a fazer a escolha certa, instruiu a equipe a realizar uma análise aprofundada do histórico da empresa, da extensão dos danos causados e das alternativas possíveis para mitigar os impactos socioambientais.

A R&C AMBIENTAL

A missão da R&C era prover soluções sustentáveis e inovadoras por meio de consultoria especializada em planejamento ambiental para corporações comprometidas com operações responsáveis e ecologicamente corretas. A empresa reconhecia que o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental era fundamental para um futuro sustentável.

O objetivo da R&C era orientar e auxiliar as empresas na busca pela sustentabilidade, oferecendo consultoria personalizada e soluções adaptadas às necessidades específicas de cada cliente. A abordagem integrada da empresa permitia analisar os impactos ambientais das operações corporativas, identificando oportunidades para melhorar a eficiência energética, reduzir resíduos, conservar recursos naturais e mitigar impactos ambientais.

A R&C Ambiental, em seus quinze anos de atuação no mercado, estabeleceu parcerias significativas com empresas comprometidas com a sustentabilidade. Dentre essas parcerias, destaca-se a realizada com a Papel Semente, que permitiu à R&C Ambiental apoiar o avanço na fabricação de papel plantável. Sua produção mediante um processo semiartesanal não apenas reciclava aparas de papel, mas também era 100% biodegradável e integrava sementes em sua composição, transformando seu descarte em germinação de plantas em vez de resíduo. Outro exemplo notável foi a parceria com a Pantys, a pioneira marca brasileira de calcinhas absorventes biodegradáveis. Esse produto se decomporia em até três anos com o uso da fibra Amni Soul Eco, em contraste com o tempo de decomposição de quinhentos anos dos absorventes tradicionais e de sessenta anos dos que são produzidos em algodão. A R&C Ambiental também foi ativa no plano de restauração ambiental dos municípios que cercam o lago da usina hidroelétrica de Itaipu no Paraná. Essa atuação reforçou seu compromisso com práticas ambientais responsáveis e sustentáveis.

A equipe da R&C colaborava de perto com os clientes, fornecendo expertise técnica, análises abrangentes e recomendações práticas. A abordagem integrada da R&C permitia analisar profundamente os impactos ambientais das operações corporativas, identificando oportunidades para não apenas reparar danos, mas também melhorar a eficiência energética, diminuir resíduos, conservar recursos naturais e mitigar futuros impactos ambientais.

Com ética, transparência e inovação, a R&C almejava ser líder no setor de consultoria ambiental, auxiliando empresas na adoção de práticas ambientais responsáveis no alcance de resultados positivos para o meio ambiente e para a própria empresa.

O PERFIL DA EMPRESA CONTRATANTE

Depois do telefonema, a reunião que tratava dos novos rumos da R&C após quinze anos no mercado mudou completamente. O tema central passou a ser a empresa contratante e o desastre socioambiental em Maceió que lhe fora atribuído. A Sra. Santini passou a apresentar o perfil e histórico da Braskem, cujos detalhes adicionais podem ser consultados em Anexos. A empresa, fundada em 2002, é a maior produtora de resinas termoplásticas das Américas e a maior produtora de polipropileno nos Estados Unidos, oferecendo soluções sustentáveis para diversos setores (Braskem, 2021), com unidades industriais em diversos países. Seu portfólio inclui polietileno (PE), polipropileno (PP), policloreto de vinila (PVC) e insumos químicos básicos. Observem que a Braskem produz polietileno verde, um produto derivado da cana-de-açúcar, que é fonte renovável.

Em 2018, a Braskem foi nomeada Empresa Líder pelo Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU), em reconhecimento aos seus compromissos com o desenvolvimento sustentável (Braskem, 2018). Em 2021, assumiu um compromisso público com a Agenda 2030 do Pacto Global – os objetivos do desenvolvimento sustentável assumidos pela Braskem podem ser analisados na Figura 2 (Anexos). No mesmo ano, as agências de classificação de risco S&P Global Ratings e Fitch Ratings elevaram o *rating* global da companhia para BBB-, com perspectiva estável, classificando-a como uma empresa de grau de investimento. O desempenho financeiro na Braskem pode ser observado nas Figuras 3, 4 e 5 (Anexos). Em 2022, a Braskem continuou a ser listada no FTSE4Good, um importante índice internacional de sustentabilidade, após ser avaliada de maneira independente, conforme os critérios do índice (Braskem, 2021).

ENTENDENDO O DESASTRE SOCIOAMBIENTAL

Após a apresentação da Sra. Santini sobre o perfil e o histórico da Braskem, a reunião prosseguiu com os estudos sobre o desastre socioambiental ocorrido em Maceió e os seus impactos no meio ambiente e na sociedade local. O Sr. Conti apresentou um relatório sobre a atuação da Braskem em Maceió desde 1979. “Na época de maior operação, a empresa possuía 35 poços para extração de sal-gema, usado na produção de PVC e soda cáustica”, conforme evidenciado na Figura 6 (Anexos). Em março de 2018, um tremor de terra foi sentido por moradores dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol (Ministério Público Federal [MPF], s.d.). Localizados próximos à orla marítima, eram reconhecidos por moradores e visitantes por sua infraestrutura de comércio, serviço e áreas verdes. As praias próximas à região dos bairros eram conhecidas por suas águas cristalinas, areias brancas e coqueirais – um cenário paradisíaco e uma atração para turistas e moradores locais (Bairros de Maceió, s.d.). No tradicional bairro Pinheiro, na capital alagoana, além dos tremores, surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo. Os moradores do bairro relataram que, após um forte temporal em fevereiro daquele mesmo ano, danos estruturais no bairro – que já eram frequentes – começaram a se agravar, culminando no tremor sentido semanas depois (TNH1, 2022; Letras Ambientais, 2019) — mais informações em Anexos.

A Sra. Moraes complementou informando que, naquela época, o MPF, em seu parecer, apresentou argumentos sugerindo a “hipótese de acomodação do solo”, que poderia ter afetado a antiga estrutura de esgotamento sanitário, causando danos na superfície. Ainda em 2018, foram identificados danos semelhantes em imóveis e ruas do bairro do Mutange, localizado abaixo do Pinheiro e à margem da lagoa Mundaú, e no bairro do Bebedouro, vizinho aos outros dois. Em junho de 2019, moradores do bairro do Bom Parto (vizinho ao Mutange, também à margem da lagoa) relataram danos graves em imóveis (MPF, s.d.).

A Sra. Ferreira destacou que, segundo os jornais da época, o abalo sísmico causou o colapso de trechos de asfalto e rachaduras no piso e nas paredes de imóveis, um fato documentado por reportagens e fotos (Figura 7 – Anexos). Esse fenômeno atingiu cerca de 14,5 mil casas, apartamentos e estabelecimentos comerciais nos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol (Pitombo, 2023). Foi considerado “[...] o maior desastre em área urbana em andamento” mundialmente, responsável pela remoção de 55 mil pessoas de suas casas (Angelo, 2021). Segundo relatório elaborado por agências vinculadas ao Ministério do Desenvolvimento Regional, a área comprometida foi de 78 hectares (780 mil m²). A área compreendeu quatro hospitais, três unidades de saúde e 12 escolas municipais e estaduais (Lang, 2019). Além dos moradores dos cinco bairros atingidos, pessoas que viviam em bairros do entorno também foram afetadas, enfrentando dificuldades de acesso a serviços públicos e um êxodo de comerciantes. Esses bairros passaram por processo de abandono. Muitos residentes deixaram seus imóveis, mas não conseguiram vendê-los em virtude da desvalorização (Pitombo, 2023). A Sra. Ferreira apresentou questionamentos pontuais sobre os impactos sociais: “Como iremos dialogar com os moradores? Como com a Dona Eliliet, que relatou a um jornal local que nunca pensou em sair do bairro e acreditava que passaria a vida toda naquela região” (Instagram, 2021). E continuou: “Para qual escola irão as crianças daquela região?” – Sra. Ferreira aproveitou para expressar o quanto tudo isso ainda a tocava profundamente.

Então, o Sr. Conti respondeu: “Isso irá exigir muita atenção e cuidado”. Ele destacou que o bairro Bebedouro, um dos mais afetados, é parte integrante da história da fundação de Maceió, revelando a importância do cuidado que a R&C deveria ter com o impacto cultural. Nesse bairro encontram-se prédios tombados pelo patrimônio municipal e estadual, como o Asilo das Órfãs Desvalidas de Nossa Senhora do Bom Conselho, construído em 1877 para as órfãs da Guerra do Paraguai e que funcionava como escola pública bem-conceituada até o bairro ser condenado. Outro exemplo é a Igreja de Santo Antônio de Pádua, inaugurada em 1873 com azulejos vindos de Portugal. O padre, ainda resistindo a fechar as portas, celebra missas em uma vizinhança praticamente deserta (Veleda & Estrela, 2021).

Perto dessa região, no Farol, funcionava o único hospital psiquiátrico público de Alagoas, o Portugal Ramalho, que precisou ser realocado juntamente com seus 160 pacientes internados e 395 funcionários, uma vez que o prédio, com mais de 60 anos, poderia não resistir a novos abalos no solo. No bairro vizinho ao Mutange, o CSA, um dos clubes de futebol mais tradicionais do Estado, teve de abandonar a sua sede, que ocupou por 97 anos, após ter fechado um acordo com a Braskem para a construção de um novo centro de treinamento em outra região. Além das perdas humanas e arquitetônicas, Maceió testemunhou o enfraquecimento de suas tradições culturais devido ao afundamento dos bairros. Os folguedos populares, como o coco de roda, sofreram um golpe, pois os grupos tiveram de se dispersar depois que os integrantes se mudaram para longe uns dos outros (Veleda & Estrela, 2021).

A Sra. Santini destacou que o MPF, em seu parecer, avaliou que “[...] os danos ambientais e sociais são indescritíveis e que o desmoronamento das minas ainda não se estabilizou”, o que significa que os prejuízos persistem (Pitombo, 2023).

Após as considerações da equipe, a Sra. Ferreira olha novamente para o livro do conto “A Onça e o Fogo” e se questiona: depois dos desastres socioambientais de Mariana e Brumadinho, que causaram impactos irreversíveis no meio ambiente e feridas emocionais que nunca serão fechadas (assim como no conto), como algumas empresas ainda podem negar suas responsabilidades em relação às causas ambientais? A Sra. Ferreira pondera, então, com sua equipe sobre o papel crítico que a Braskem e outras empresas devem desempenhar. Assim, novamente questiona sua equipe: como podemos ajudar a promover uma transformação no entendimento sobre as responsabilidades socioambientais corporativas, não apenas por meio da reparação, mas também pela prevenção de futuros desastres?

A MINERAÇÃO DE SAL-GEMA COMO CAUSA DO DESASTRE

Após analisar as consequências que os desmoronamentos das minas de sal-gema causaram nos bairros de Maceió, a equipe decidiu estudar o processo de extração desse minério considerando que o Ministério Público (MP) havia apontado a mineração de sal-gema como a causa do desastre socioambiental. Para poder analisar como iniciar o processo de reparação ambiental, a equipe buscou informações técnicas no *website* do Serviço Geológico do Brasil (SGB), antiga Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais [CPRM] (SGB, 2019). Na época, o CPRM foi designado pelo Ministério Público Federal (MPF) para estudar o afundamento nos bairros de Maceió, entregando relatórios e respondendo a questionamentos sobre a origem dos afundamentos e o processo de extração de sal-gema (SGB, 2019), um minério extraído de rochas que se forma no subsolo, a cerca de mil metros da superfície. Ele pode ser usado normalmente na cozinha, como o sal rosa do Himalaia — vendido em supermercados —, que é sal-gema. No entanto, seu uso é importante em vários processos industriais. Para a Braskem, o resultado da mineração serve para produzir PVC e soda cáustica.

A extração do sal-gema ocorre por meio da técnica de lavra por solução. Furam-se poços verticais e direcionais para alcançar as camadas de sal-gema localizadas entre 900 e 1.200 metros abaixo da superfície terrestre (Geoportal UFJF, s.d.). Esse foi o método adotado pela Braskem. Inicialmente, poços são escavados sobre a camada de sal-gema, tanto em planos verticais quanto inclinados. Em um poço, injeta-se água, a qual dissolve o sal e permite sua remoção sob a forma de salmoura (solução com alta concentração de sais) por um segundo poço. Um terceiro poço é escavado para controlar e medir a profundidade dos outros poços, conforme processo explicado na Figura 8 (Anexos). Para garantir que não haveria ligações entre os poços de extração, o projeto das lavras delimitava que os pilares entre os poços deveriam ter, no mínimo, 75 metros de espessura. Segundo o assessor de Hidrologia e Gestão Territorial do Serviço Geológico Nacional, Thales Queiroz Sampaio, uma das minas da Braskem afetadas é a de número 7, que teria entrado em colapso devido à desestabilização das cavidades provocada pela extração intensiva de sal-gema. A retirada de sal-gema do local foi paralisada em junho de 1987. De lá para cá essa cavidade aumentou em 200 metros (Madeiro, 2019), conforme ilustrado na Figura 9 (Anexos).

DIANTE DO DILEMA

Em meio a um acalorado debate sobre as oportunidades identificadas pelo Sr. Costa e os riscos ressaltados pela Sra. Moraes, a oferta milionária feita pela Braskem foi mencionada pelo Sr. Conti, que ponderou sobre o significativo impacto que esse valor teria para a R&C Ambiental. O Sr. Santini, entusiasmado, concordou e começou a listar as várias maneiras pelas quais esse dinheiro poderia ser usado para expandir e melhorar as operações da R&C, incluindo investir em novas tecnologias, ampliar a equipe e expandir a presença da empresa em outros mercados. A oferta era, sem dúvida, uma oportunidade atraente, e a equipe estava ciente de que esse valor poderia ser usado para fortalecer a posição da R&C no mercado e permitir a execução de projetos futuros de grande impacto.

A Sra. Moraes se levantou e, com um tom de voz firme, começou a apresentar os riscos que a R&C Ambiental poderia enfrentar ao implementar uma proposta que ela considerava arriscada: — Precisamos considerar cuidadosamente as consequências de nossas ações. Se a proposta que implementarmos não levar em conta a complexidade do desastre socioambiental, corremos o risco de não reparar completamente os danos causados e, ainda pior, de agravar a situação. Além disso, nossa imagem e

reputação estarão em jogo. O mundo está observando como a Braskem e nós, como seus consultores, lidaremos com essa crise. Se nossas ações forem percebidas como insuficientes ou apenas voltadas para os interesses de curto prazo da empresa, a confiança do público na R&C pode ser seriamente afetada. Isso pode resultar em perda de clientes, dificuldade de atrair novos negócios e uma queda significativa em nossas receitas futuras. Precisamos agir com responsabilidade, lembrando que as decisões que tomarmos agora terão impacto em nossa empresa por muitos anos.

A equipe ficou em silêncio, refletindo sobre as palavras da Sra. Moraes.

A Sra. Ferreira, com um olhar sério e preocupado, quebrou o silêncio e pediu a atenção de todos. Ela ressaltou que estavam diante de um dilema monumental: encontrar a estratégia ideal para reparar o dano socioambiental causado e, ao mesmo tempo, auxiliar na reconstrução da reputação da Braskem.

Visivelmente perturbada, a Sra. Ferreira olhou para o livro que contava a lenda “A Onça e o Fogo” sobre a mesa de reuniões. A história parecia ecoar em sua mente como um aviso sombrio, um lembrete da importância de não subestimar a natureza e o tempo.

Com as emoções à flor da pele, a Sra. Ferreira sentia um nó apertado no estômago e um peso nos ombros. Ela sabia que as escolhas que fizessem agora teriam um impacto duradouro e precisavam ser tomadas ponderadamente. A responsabilidade de apresentar a proposta à Braskem recairia sobre ela, mesmo que a decisão da equipe fosse contrária à sua vontade. Levantou-se e falou com convicção:

– Estamos diante de uma escolha carregada de responsabilidade. Podemos optar por um plano estratégico focado em ações imediatas para reparação dos danos ambientais, correndo o risco de ser visto como reativo, ou adotar um plano de longo prazo que integre a sustentabilidade ao modelo de negócios da empresa, mesmo que os resultados imediatos sejam menos visíveis para a sociedade. Estamos cientes dos riscos e oportunidades; agora teremos que escolher!

NOTAS DE ENSINO

As notas de ensino do caso possuem acesso restrito e estão disponíveis apenas para docentes e instrutores vinculados à instituição acadêmica mediante solicitação em: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/93587/87504>

REFERÊNCIAS

- Alda, M. (2021). The environmental, social, and governance (ESG) dimension of firms in which social responsible investment (SRI) and conventional pension funds invest: The mainstream SRI and the ESG inclusion. *Journal of Cleaner Production*, 298, 126812. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126812>
- Angelo, M. (2021). Crime socioambiental transformado em lucro imobiliário: o caso da Braskem em Maceió. *Observatório da Mineração*. <https://observatoriodamineracao.com.br/crime-socioambiental-transformado-em-lucro-imobiliario-o-caso-da-braskem-em-maceio/>
- Badía, G., Cortez, M. C., & Ferruz, L. (2020). Socially responsible investing worldwide: Do markets value corporate social responsibility? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2751–2764. <https://doi.org/10.1002/csr.1999>
- Braskem. (2019). *Extração em infográficos*. <https://www.braskem.com.br/noticia-alagoas/extracao-em-infograficos>
- Braskem. (2021). *Relatório Integrado*. <https://www.braskem.com.br/porta/Principal/arquivos/Braskem-Relatorio-Integrado-2021-PORT-31-10.pdf>
- Buhmann, K. (2016). Public Regulators and CSR: The ‘Social Licence to Operate’ in Recent United Nations Instruments on Business and Human Rights and the Juridification of CSR. *Journal of Business Ethics*, 136(4), 699–714. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2869-9>
- Caputo, F., Pizzi, S., Ligorio, L., & Leopizzi, R. (2021). Enhancing environmental information transparency through corporate social responsibility reporting regulation. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3470–3484. <https://doi.org/10.1002/bse.2814>
- Carroll, A. B. (1990). Principles of Business Ethics: Their Role in Decision Making and an Initial Consensus. *Management Decision*, 28(8), 20–24. <https://doi.org/10.1108/00251749010006032>
- Carroll, A. B. (2004). Managing ethically with global stakeholders: A present and future challenge. *Academy of Management Executive*, 18(2), 114–120. <https://doi.org/10.5465/AME.2004.13836269>
- Carroll, A. B. (2016). Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*, 38(3), 2680295. <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>
- Chandan, H. C. (2015). Creating alignment between corporate sustainability and Global Compact initiatives. *Advances in Sustainability and Environmental Justice*, 16 (pp. 37–59). Leeds: Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2051-503020140000016003>
- Chen, S., Hermes, N., & Hooghiemstra, R. (2022). Corporate Social Responsibility and NGO Directors on Boards. *Journal of Business Ethics*, 175(3), 625–649. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04649-4>
- Chenet, H., Ryan-Collins, J., & van Lerven, F. (2021). Finance, climate-change and radical uncertainty: Towards a precautionary approach to financial policy. *Ecological Economics*, 183, 106957. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.106957>
- Coen, D., Herman, K., & Pegram, T. (2022). Are corporate climate efforts genuine? An empirical analysis of the climate “talk-walk” hypothesis. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 1–20. <https://doi.org/10.1002/bse.3063>
- Correa-Mejía, D. A. (2022). Impact of corporate governance and institutional context on multilatinas’ reporting quality. *Corporate Governance (Bingley)*, 22(6), 1259–1274. <https://doi.org/10.1108/CG-09-2021-0343>
- Diez-Cañamero, B., Bishara, T., Otegi-Olaso, J. R., Minguez, R., & Fernández, J. M. (2020). Measurement of corporate social responsibility: A review of corporate sustainability indexes, rankings and ratings. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 2153. <https://doi.org/10.3390/su12052153>
- Dubbink, W., Graafland, J., & Van Liedekerke, L. (2008). CSR, Transparency and the role of intermediate organisations. *Journal of Business Ethics*, 82(2), 391–406. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9893-y>
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857.
- Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2018). Implementing the Task Force on Climate-related Financial Disclosures Recommendations: An Assessment of Corporate Readiness. *Schmalenbach Business Review*, 71, 287–293. <https://doi.org/10.1007/s41464-018-0060-4>
- Formulário de Referência. (2022). Braskem S.A. <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/540b55c5-af99-45f7-a772-92665eb948e9/31f22175-3af9-374c-e14c-9f44926e5983?origin=1>
- Freeman, R. E., & Dmytryiev, S. (2020). Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, 1, 7–15. <https://doi.org/10.4468/2017.1.02freeman.dmytryiev>
- Hahn, T., Figge, F., Pinkse, J., & Preuss, L. (2018). A Paradox Perspective on Corporate Sustainability: Descriptive, Instrumental, and Normative Aspects. *Journal of Business Ethics*, 148(2), 235–248. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3587-2>
- Letras Ambientais. (2019). *Que fenômeno ameaça engolir o bairro do Pinheiro, em Maceió?* <https://www.letrasambientais.org.br/posts/que-fenomeno-ameaca-engolir-o-bairro-do-pinheiro-em-maceio-#>
- Leung, T.C.-H., H., & Snell, R. S. (2021). Strategies for Social and Environmental Disclosure: The Case of Multinational Gambling Companies. *Journal of Business Ethics*, 168(3), 447–467. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04190-z>
- Lin, B., & Chen, X. (2020). Environmental regulation and energy-environmental performance—Empirical evidence from China’s non-ferrous metals industry. *Journal of Environmental Management*, 269, 110722. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110722>
- Nadeem, M. (2021). Corporate Governance and Supplemental Environmental Projects: A Restorative Justice Approach. *Journal of Business Ethics*, 173(2), 261–280. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04561-x>
- Reber, B., Gold, A., & Gold, S. (2022). ESG Disclosure and Idiosyncratic Risk in Initial Public Offerings. *Journal of Business Ethics*, 179(3), 867–886. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04847-8>
- Sánchez-Torné, I., Morán-Álvarez, J. C., & Pérez-López, J. A. (2020). The importance of corporate social responsibility in achieving high corporate reputation. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2692–2700. <https://doi.org/10.1002/csr.1993>

Serviço Geológico do Brasil. (2019). *Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL). Ação Emergencial no bairro Pinheiro (Volume I - Relatório Síntese dos Resultados nº 1)*. <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/21133/1/relatoriosintese.pdf>

TNH1. (2022). *Cratera se abre em jardim de residência no Pinheiro; veja vídeo*. <https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/cratera-se-abre-em-jardim-de-residencia-no-pinheiro-veja-video/>

XP Investimento. (2021). *Braskem*. <https://conteudos.xpi.com.br/wp-content/uploads/2022/09/Braskem-OP-Nov21-2.pdf>

Wood, D. J. (1991). Corporate Social Performance Revisited. *Academy of Management*, 16(4), 691–718.

Zhang, W., & Kojima, T. (2010). Discussion on role of energy related technology transfer in the high economic growth rate period based on chinese energy demand and supply data. *Nihon Enerugi Gakkaishi/ Journal of the Japan Institute of Energy*, 89(6), 567–576.

REFERÊNCIAS SOBRE A LENDA “A ONÇA E O FOGO”

Wapichana, Cristino. (2009). *A Onça e o Fogo*. São Paulo: Amarilys.

YouTube. (2021). *A onça e o fogo com Cristino Wapichana*. <https://www.youtube.com/watch?v=Hkr7uK-GGn8>

REFERÊNCIAS SOBRE A BRASKEM

Braskem. (2018). *Pacto Global da ONU reconhece Braskem como Empresa Líder*. <https://www.braskem.com.br/detalhe-noticia/pacto-global-da-onu-reconhece-braskem-como-empresa-lider>

Braskem. (2021). *Relatório Integrado*. <https://www.braskem.com.br/portal/Principal/arquivos/Braskem-Relatorio-Integrado-2021-PORT-31-10.pdf>

REFERÊNCIAS SOBRE O PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE SAL-GEMA

Geoportal UFJF. (s.d.) *Consequências da exploração de sal-gema em Maceió*. <https://www.geoportalufjf.com/post-unico/consequ%C3%A2ncias-da-explora%C3%A7%C3%A3o-de-sal-gema-em-macei%C3%B3>

Madeiro, C. (2019). Mineração da Braskem fez bairros de Maceió afundarem, aponta laudo. *UOL – Cotidiano*. <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2019/05/08/mineracao-fez-bairros-afundarem-diz-laudo.htm>

Serviço Geológico do Brasil. (2019). *Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL)*. <https://rigeo.sgb.gov.br/jspui/bitstream/doc/21133/8/apresentacaoaudienciapublicamaceio.pdf>

REFERÊNCIAS SOBRE O DESASTRE E OS BAIRROS AFETADOS

Angelo, M. (2021). *Crime socioambiental transformado em lucro imobiliário: o caso da Braskem em Maceió*. <https://observatoriodamineracao.com.br/crime-socioambiental-transformado-em-lucro-imobiliario-o-caso-da-braskem-em-maceio/>

Bairros de Maceió. *Bairros*. (s.d.). <http://www.bairrosdemaceio.net/bairros/>

Instagram. (2021). @agentefoifelizaqui. https://www.instagram.com/p/COTEWPdnR_q/?utm_source=ig_embed&utm_campaign=embed_video_watch_again

Lang, M. (2019). Ministério vê ‘desastre em andamento’ e manda evacuar 78 hectares em Maceió. Tremor de terra e mineração de sal-gema causaram afundamentos em três bairros da cidade em 2018. *Folha de São Paulo – Cotidiano*. <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/12/ministerio-ve-desastre-em-andamento-e-manda-evacuar-78-hectares-em-maceio.shtml>

Letras Ambientais. (2019). *Que fenômeno ameaça engolir o bairro do Pinheiro, em Maceió?* <https://www.letrasambientais.org.br/posts/que-fenomeno-ameaca-engolir-o-bairro-do-pinheiro-em-maceio-#>

Ministério Público Federal. (s.d.) *Caso Pinheiro/Braskem*. <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-pinheiro/arquivos/entenda-o-caso>

Pitombo, J. P. (2023). Desastre ambiental em Maceió completa cinco anos e atinge 60 mil pessoas. Resultado de mineração da Braskem, afundamentos do solo atingem área equivalente a 20% da capital alagoana; OUTRO LADO: empresa diz que atua para mitigar efeitos. *Folha de São Paulo – Cotidiano*. <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2023/03/desastre-ambiental-em-maceio-completa-cinco-anos-e-atinge-60-mil-pessoas.shtml>

Serviço Geológico do Brasil. (2019). *Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL). Relatório Síntese dos Resultados Nº 01*. <https://rigeo.sgb.gov.br/jspui/bitstream/doc/21133/8/apresentacaoaudienciapublicamaceio.pdf>

TNH1. (2022). *Cratera se abre em jardim de residência no Pinheiro; veja vídeo*. <https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/cratera-se-abre-em-jardim-de-residencia-no-pinheiro-veja-video/>

Veleda, R., & Estrela, I. (2021). Maceió está afundando. Chão da capital de Alagoas está cedendo devido ao colapso de cavernas subterrâneas. O desastre provocou a remoção emergencial de cerca de 55 mil pessoas. *Metrópoles*. <https://www.metrópoles.com/materias-especiais/afundamento-de-maceio-provoca-exodo-urbano-de-55-mil-pessoas>

REFERÊNCIAS PARA O DESFECHO DO CASO

Pronzato, C. (2021). *A Braskem passou por aqui: A catástrofe de Maceió. Documentário completo de Carlos Pronzato*. <https://youtu.be/zBOJbOGcBwo>

Relatório de Impacto Ambiental. (2023). *Braskem*. <https://www2.ima.al.gov.br/app/uploads/2023/03/RIMA-Demolicao-e-outras-atividades-Braskem.pdf>

Renata Luiza de Castilho Rossoni
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4897-1952>

Doutoranda em Administração pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM); Bolsista de Doutorado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: renatacrossoni@gmail.com

André Luis Rossoni
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2613-793X>

Doutorando em Administração pela Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEA/USP); Analista do centro de pesquisa Embrapa Agrossilvipastoril, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). E-mail: andre.rossoni@embrapa.br

Manolita Correia Lima
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6852-2997>

Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP); Professora e coordenadora do Núcleo de Inovação Pedagógica da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). E-mail: mclima@espm.br

Erica Berte
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1272-6661>

Doutora em Administração pela Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEA/USP); Professora da Faculdade de Administração da Metropolitan State University. E-mail: erica.berte@metrostate.edu

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Renata Luiza de Castilho Rossoni: Conceituação (Igual); Curadoria de Dados (Liderança); Metodologia (Igual); Análise formal (Liderança); Escrita – rascunho original (liderança); Escrita – revisão e edição (Igual).

André Luis Rossoni: Conceituação (Igual); Análise formal (Suporte); Investigação (Suporte); Metodologia (Igual); Escrita – rascunho original (Suporte); Escrita – revisão e edição (Igual).

Manolita Correia Lima: Conceituação (Suporte); Análise formal (Suporte); Investigação (Suporte); Metodologia (Igual); Supervisão (Liderança); Escrita – rascunho original (suporte); Escrita- revisão e edição (Suporte).

Erica Berte: Conceituação (Suporte); Análise formal (Suporte); Investigação (Suporte); Metodologia (Igual); Supervisão (Igual); Escrita – rascunho original (Suporte); Escrita – revisão e edição (Suporte).

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código Financeiro 001 e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Brasil – Processo nº 147152/2021-6). Agradecemos também o apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Embrapa Agrossilvipastoril.

EDITOR-CHEFE

Hélio Arthur Reis Irigaray (Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro / RJ – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9580-7859>

EDITOR-ADJUNTO

Fabrizio Stocker (Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro / RJ – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6340-9127>

PARECERISTAS

Bruno de Souza Lessa (Universidade de Fortaleza, Fortaleza / CE – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1696-394X>

Francisco Roberto Pinto (Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza / CE – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2559-1524>

José Carlos Lázaro (Universidade Federal do Ceará / Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Fortaleza / CE – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8227-5491>

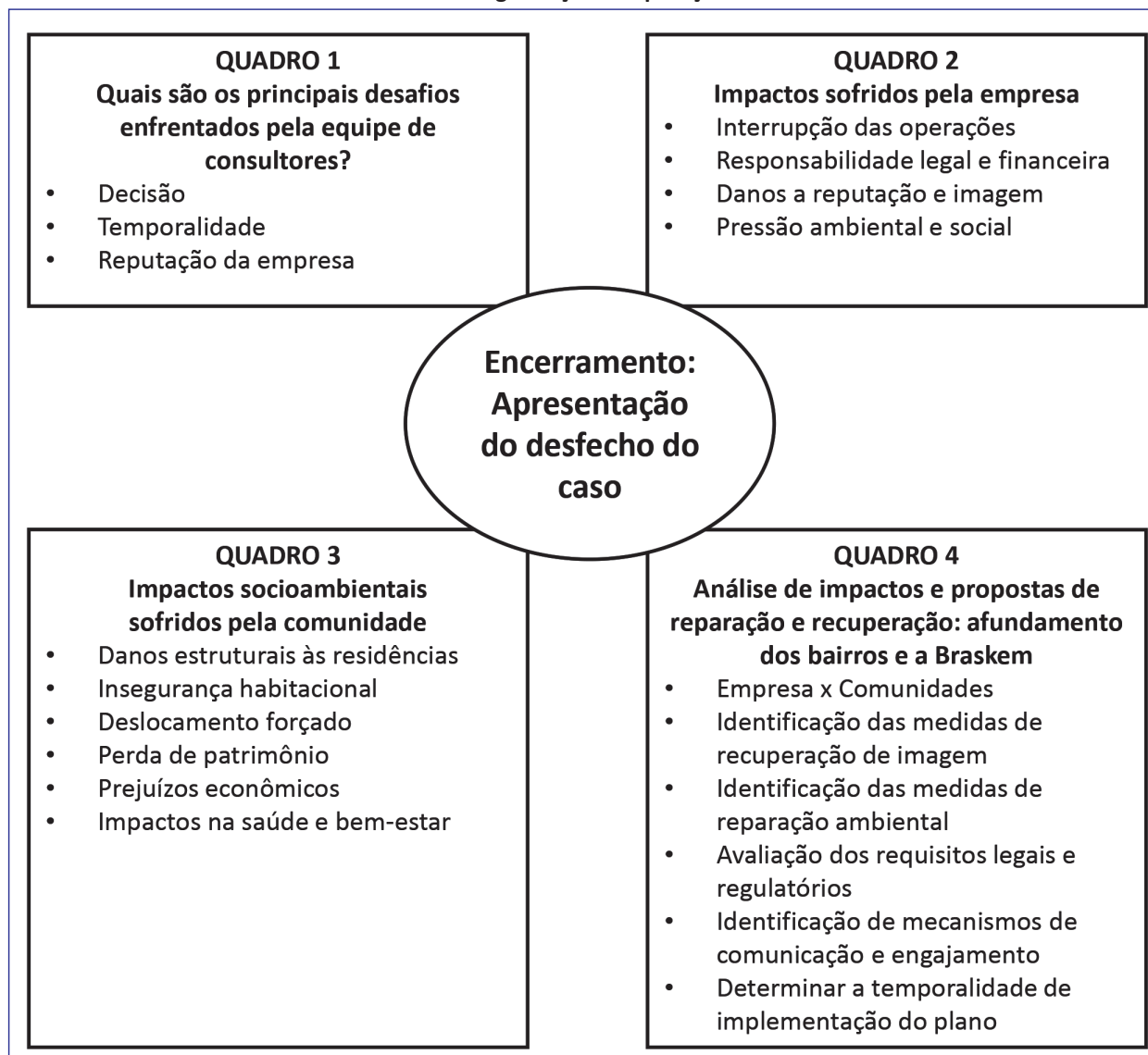
Zoraide da Fonseca Costa (Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava / PR – Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9368-5146>

RELATÓRIO DE REVISÃO POR PARES

O relatório de revisão por pares está disponível neste link: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/93585/87501>

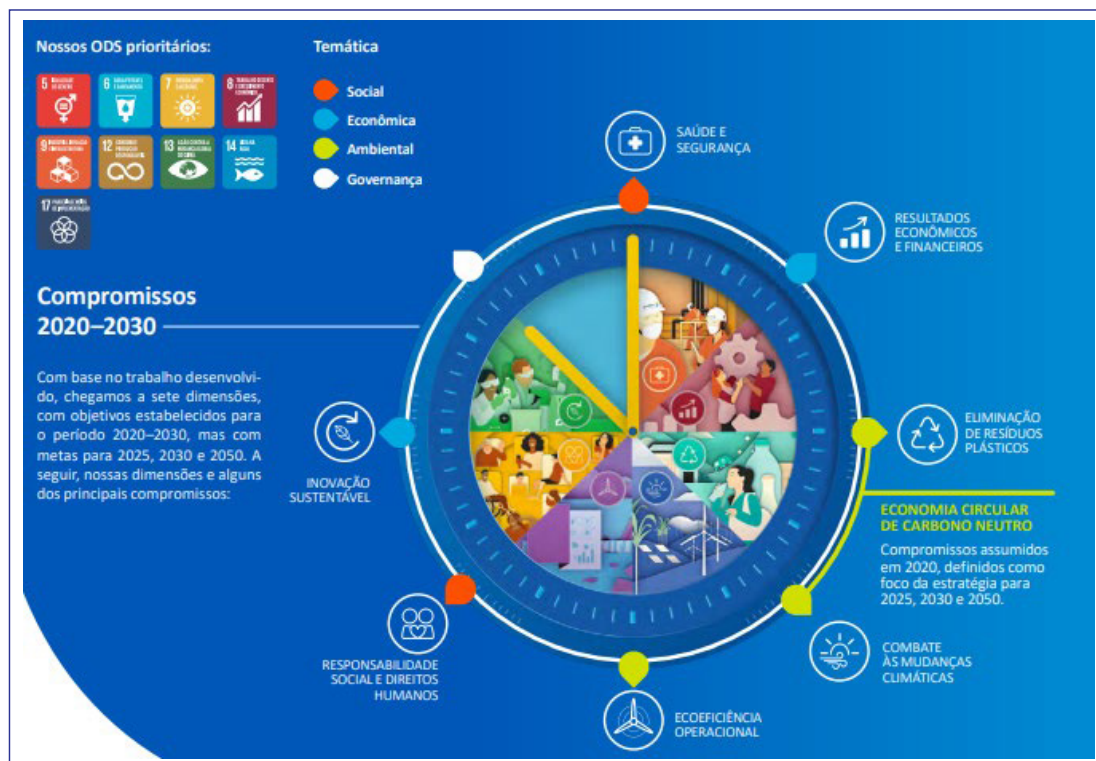
ANEXOS – MATERIAL DE APOIO PARA APLICAÇÃO DO CASO

Figura 1
Modelo de organização da aplicação do caso



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 2
Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável assumidos pela Braskem com a Agenda 2030



Nota: ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: Relatório integrado Braskem (2021).

Figura 3
Informações financeiras consolidadas

(Reais)	Exercício social (31/12/2021)	Exercício social (31/12/2020)	Exercício social (31/12/2019)
Patrimônio Líquido	7.865.819.000,00	-2.202.306.000,00	4.885.298.000,00
Ativo Total	92.564.368.000,00	86.083.919.000,00	68.129.037.000,00
Rec. Liq./Rec. Intermed. Fin./Prem. Seg. Ganhos	105.625.201.000,00	58.543.494.000,00	52.323.525.000,00
Resultado Bruto	32.056.970.000,00	11.212.080.000,00	6.644.022.000,00
Resultado Líquido	13.961.620.000,00	-7.015.306.000,00	-2.896.973.000,00
Número de Ações, Ex-Tesouraria (Unidades)	796.305.668	795.993.676	795.991.955
Valor Patrimonial da Ação (Reais Unidade)	9,877889	-2,766738	6,137371
Resultado Básico por Ação	17,574691	-8,406800	-3,514600
Resultado Diluído por Ação	17,57	-8,41	-3,51

Fonte: Formulário de Referência (2022).

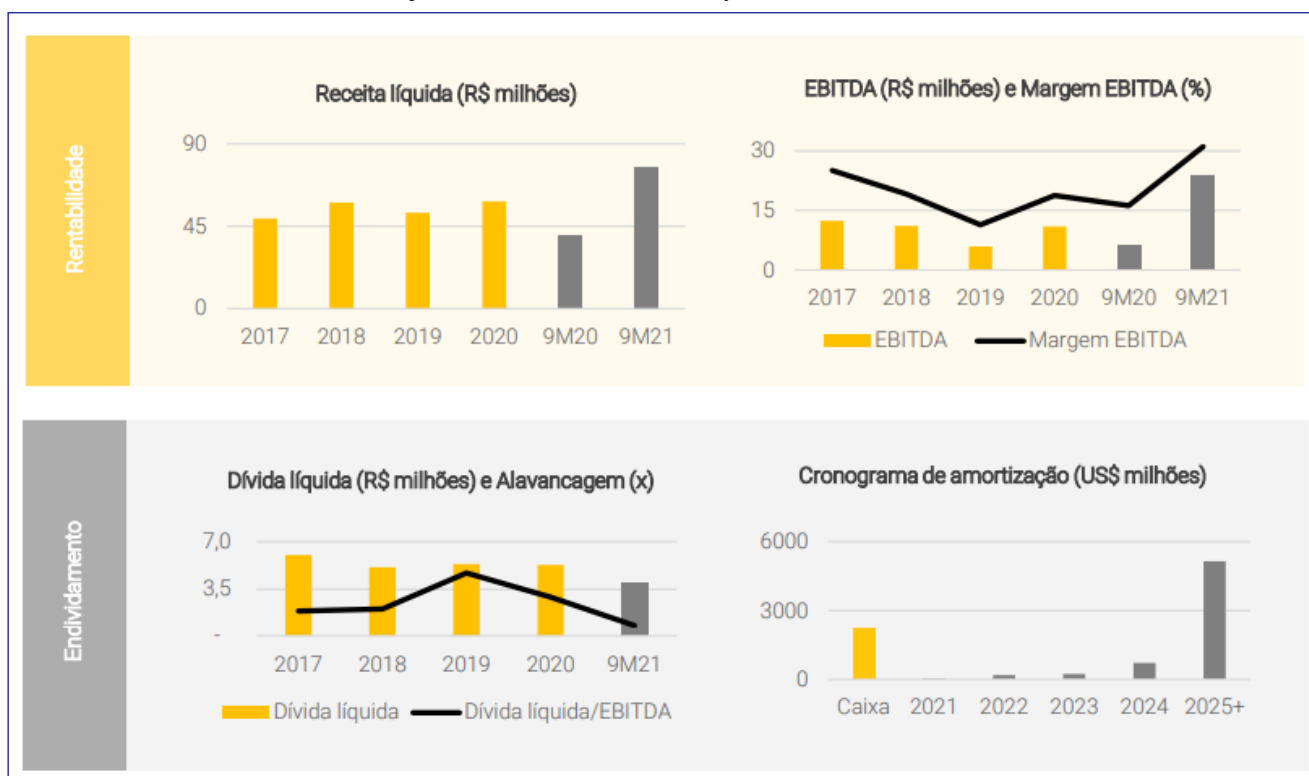
Figura 4
Valor das medições não contábeis da Braskem

Valores consolidados em R\$ mil	Informações financeiras consolidadas no exercício social encerrado em 31 de dezembro de		
	2021	2020	2019
EBITDA Consolidado	30.221.979	3.976.189	3.575.686
EBITDA Consolidado Ajustado	30.286.655	10.823.561	5.669.976
EBITDA Consolidado Ajustado (UDM)	30.286.655	10.823.561	5.669.976
Margem EBITDA Consolidada (%)	29	7	7
Margem EBITDA Consolidada Ajustada (%)	29	18	11
Dívida Bruta Consolidada	47.405.713	54.172.620	39.298.874
Dívida Líquida Consolidada	35.215.472	36.666.976	30.797.782
Alavancagem Financeira	1,16x	3,39x	5,43x

Notas: EBITDA – *earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization*; UDM – últimos doze meses.

Fonte: Formulário de Referência (2022).

Figura 5
Informações financeiras da Braskem para o mercado financeiro



Nota: EBITDA – *earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization*.

Fonte: XP Investimento (2021).

Figura 6
Conjunto de poços perfurados pela Braskem em Maceió



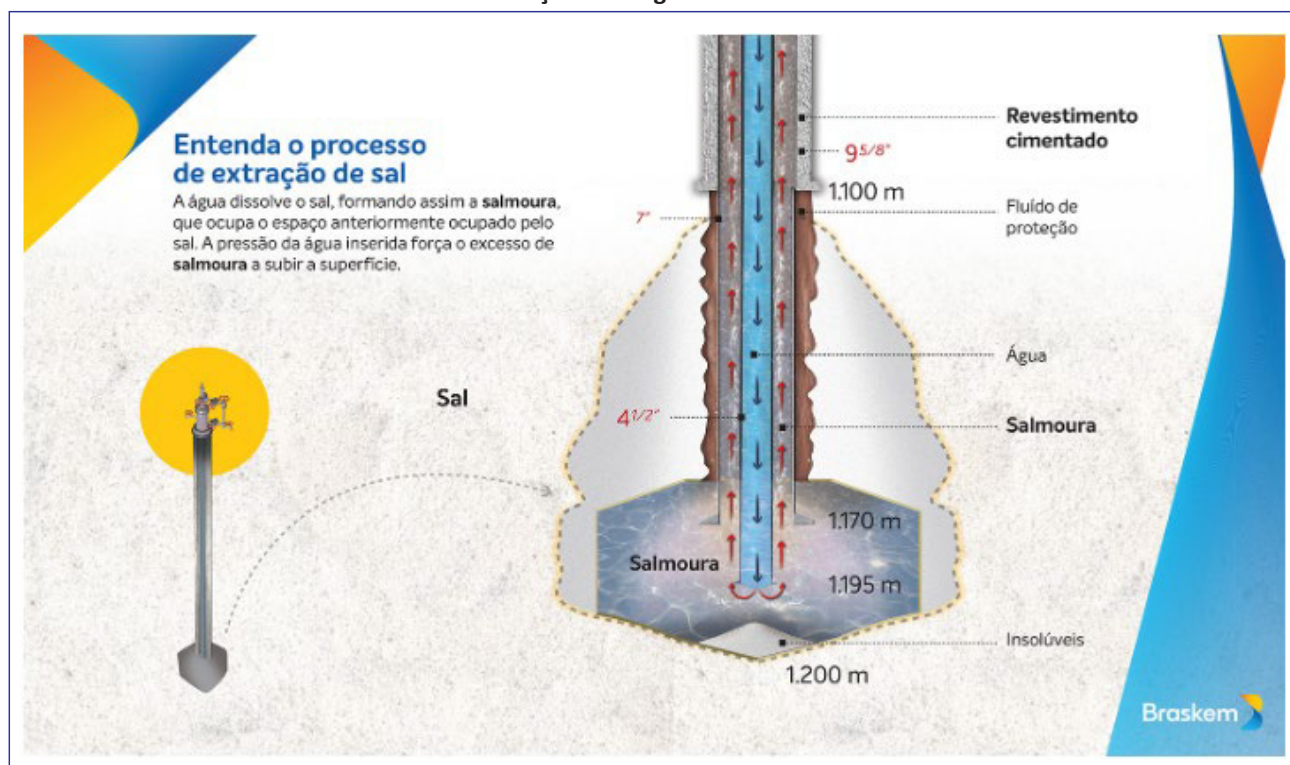
Fonte: Letras Ambientais (2019).

Figura 7
Imóveis abandonados no bairro Pinheiros, Maceió, onde funcionavam escolas, hospitais e comércio



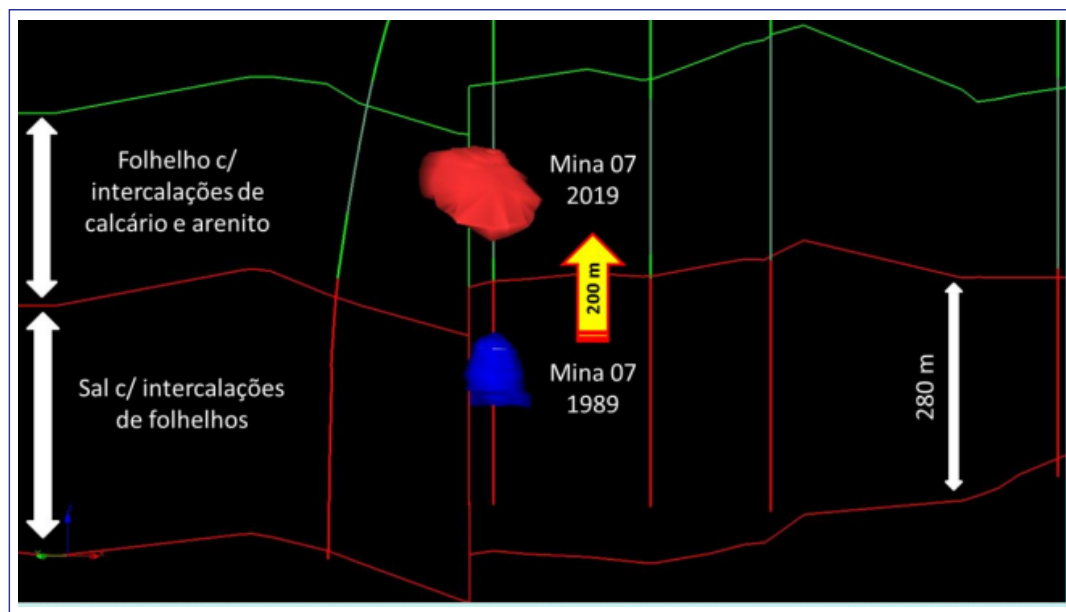
Fonte: Angelo (2021) e TNH1 (2022).

Figura 8
Processo de extração de sal gema com a técnica de lavra



Fonte: Braskem (2019).

Figura 9
Modelo computacional do colapso da mina 7, desmoronamento entre 1989 e 2019



Fonte: Serviço Geológico do Brasil (2019).