

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS - FAGEN

MARIA FERNANDA VILELA COLETTTO

INFORMAÇÕES SOBRE GESTÃO DE CUSTOS PUBLICADAS PELAS EMPRESAS
DOS SETORES DE MINERAÇÃO E PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS
LISTADAS NA B3.

Uberlândia

2025

Maria Fernanda Vilela Coletto

Informações sobre gestão de custos publicadas pelas empresas dos setores de Mineração e Petróleo, Gás e Biocombustíveis listadas na B3.

Trabalho de Conclusão de Curso ou
Dissertação ou Tese apresentado à Faculdade
de Gestão e Negócios da Universidade Federal
de Uberlândia como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em
Administração

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Fernandes
Malaquias

Uberlândia

2025

RESUMO

O presente trabalho pretende analisar a evidenciação dos custos nas demonstrações financeiras anuais de companhias listadas na B3, especificamente dos setores de Materiais Básicos – Mineração – e de Petróleo, Gás e Biocombustíveis. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de natureza descritiva, com abordagem documental, fundamentada na análise das informações dos exercícios de 2023 e 2024. A amostra incluiu 25 companhias, entre elas Petrobras, Vale, Vibra Energia, Raízen, Aura Almas Mineração, Lupatech e Cosan. Os resultados indicaram heterogeneidade na forma e no nível de detalhamento da evidenciação de custos, constatando-se que empresas consolidadas divulgaram informações mais robustas, enquanto companhias em fase inicial restringiram-se a dados gerais. Conclui-se que a divulgação dos custos vai além de exigências normativas, funcionando como instrumento estratégico de transparência e apoio à tomada de decisão.

Palavras-chave: contabilidade de custos; evidenciação contábil; companhias listadas; B3; mercado de capitais.

ABSTRACT

This study analyzes the disclosure of costs in the annual financial statements of companies listed on B3, focusing on the Basic Materials – Mining – and Oil, Gas, and Biofuels sectors. The research is descriptive in nature, with a qualitative and documentary approach, based on an analysis of information from the fiscal years 2023 and 2024. The sample comprised 25 companies, including Petrobras, Vale, Vibra Energia, Raízen, Aura Almas Mineração, Lupatech, and Cosan. The results indicated heterogeneity in both the form and level of detail of cost disclosure, showing that consolidated companies released more robust information, while firms in early stages limited themselves to general data. It is concluded that cost disclosure goes beyond regulatory requirements, functioning as a strategic instrument of transparency and support for decision-making.

Keywords: cost accounting; accounting disclosure; listed companies; B3; capital market.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
3 METODOLOGIA	19
4 RESULTADOS E ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES	21
5 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

O advento do mercado de capitais nos Estados Unidos e em alguns países europeus, a partir da segunda metade do século XIX, transformou significativamente a concepção da contabilidade de custos, em seu aspecto estrutural e objetivo (Martins, 2003). Isso porque, segundo Martins (2003), no panorama da globalização, milhares de pessoas tornaram-se acionistas de grandes corporações de modo que a necessidade de uma interpretação clara das principais ferramentas de análise contábil: o Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultados, tornou-se, também, essencial. Assim, o auxílio ao planejamento, o controle e as tomadas de decisões fundamentadas nessa matéria, consolidam-se como os novos objetivos para o diagnóstico da rentabilidade financeira de qualquer empresa (Martins, 2003).

Segundo Healy e Palepu (2001) essa necessidade destaca o conceito de que o fornecimento de informações contábeis, ou disclosure, é fundamental para a eficiência do funcionamento do mercado de capitais. Os autores evidenciam que a assimetria informacional entre gestores e investidores gera conflitos de agência e compromete a eficiência dos mercados. Isso porque, a assimetria informacional pode ser compreendida como uma condição na qual uma das partes envolvidas em uma relação econômica possui acesso a informações superiores — em quantidade, qualidade ou precisão — em relação às demais. Essa disparidade compromete a avaliação das oportunidades de negócio, visto que investidores externos frequentemente têm dificuldades em distinguir entre alternativas de qualidade elevada e reduzida, ou ainda oportunidades e ameaças (Healy; Palepu, 2001).

Em essência, a assimetria informacional representa um desequilíbrio no acesso ou compreensão de dados e fatos cruciais que impactam diretamente as decisões — seja de investidores ou cargos de gestão (Healy; Palepu, 2001). Contexto em que a incerteza sobre a qualidade real de algo pode levar a uma subavaliação média pelo mercado. Fato que determina que gestores e empreendedores, por possuírem informações superiores em relação aos investidores externos, podem ter incentivos para inflar o valor de suas ideias, o que levanta a questão da credibilidade de suas comunicações (Healy; Palepu, 2001).

Ademais, Goulart (2003, p. 59) defende que as empresas não deveriam se limitar aos dados exigidos em lei, “transmitindo também informações que, mesmo não sendo compulsórias, colaboram para que o público constitua uma visão correta sobre a realidade empresarial”. Dado que a divulgação ampla de informações contábeis reduz fricções econômicas e melhora a tomada de decisões (Healy; Palepu, 2001; Bischof et al., 2024). Isso ocorre porque empresas que atuam com maior clareza têm o custo de capital reduzido, o

aumento da liquidez de suas ações e o fortalecimento da confiança do mercado, de modo a favorecer a captação de recursos (Bischof et al., 2024; Jacob; Paul, 2025).

Assim, nesse panorama, observa-se que a adoção de práticas claras, padronizadas e fidedignas de divulgação contábil é essencial para o cumprimento às exigências regulatórias, bem como para construir credibilidade e segurança aos investidores externos (Healy; Palepu, 2001). Visto que a utilização de uma terminologia contábil homogênea e assertiva contribui diretamente para o entendimento e a comparação das informações entre empresas (Beneditto; Silva, 2008), especialmente aquelas relacionadas à gestão de custos e à contabilidade gerencial.

Esse contexto alinha-se ao conceito de contabilidade de custos de Martins (2003), uma vez que é o ramo da contabilidade que se dedica à coleta, classificação, análise e interpretação dos custos incorridos na produção de bens ou na prestação de serviços. Ramificação que permite aos gestores compreenderem a formação dos custos, identificar ineficiências, definir preços de venda competitivos e tomar decisões estratégicas que afetam a lucratividade e a sustentabilidade do negócio. Informações de relevância para usuários externos, como investidores, fornecedores e demais agentes econômicos, pois oferecem maior transparência sobre a estrutura de custos da organização, subsidiando decisões de alocação de recursos, concessão de crédito e avaliação do desempenho operacional das empresas.

Os setores de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, e de Materiais Básicos — Mineração, apresentam significativa representatividade na economia brasileira. Pode-se compreender a importância do setor mineral, por exemplo, a partir do registro de um faturamento de R\$ 270,8 bilhões em 2024, excluindo-se petróleo e gás, sendo responsável por um saldo comercial de US\$ 34,95 bilhões (IBRAM, 2025a). Além disso, estima-se que o setor mineral empregue mais de 221 mil pessoas diretamente, alcançando mais de 2,5 milhões de empregos ao longo de sua cadeia (IBRAM, 2025a). A previsão de investimentos para o setor, entre 2025 e 2029, é de US\$ 68,4 bilhões, o que reforça o seu potencial de atratividade para investidores (IBRAM, 2025b). De forma complementar, a análise da cadeia produtiva da economia mineral revela impacto ainda mais amplo ao se considerar seus efeitos de encadeamento em setores como indústria de transformação, construção civil e serviços (Leão; Rabelo, 2023).

Já o setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis desempenha papel central na segurança energética nacional e apresenta elevada complexidade tecnológica e financeira. Empresas como Petrobras, Cosan e Ultrapar, listadas na B3, têm adotado práticas de transparência ambiental e de sustentabilidade como forma de fortalecer sua legitimidade perante os investidores e a sociedade (Melo, 2023; Corrêa et al., 2015; Oliveira et al., 2020). Além disso, o Brasil se

posiciona como protagonista global na exploração offshore, principalmente no pré-sal, cujas operações contam com elevado grau de inovação e retorno sobre investimento (Anjos, 2024).

Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar o nível de evidenciação sobre custos nas demonstrações financeiras anuais de companhias listadas na B3, especificamente dos setores de Materiais Básicos — Mineração — e de Petróleo, Gás e Biocombustíveis. De modo complementar, busca-se avaliar a qualidade da evidenciação dessas informações, examinar o nível de detalhamento com que os custos são apresentados e discutir os resultados à luz da contabilidade de custos e da gestão de custos, de forma a compreender como tais práticas contribuem para a transparência e a tomada de decisão no mercado de capitais brasileiro.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Custos e a Gestão de Custos

O conceito de custos, em sua essência, foi trabalhado por diversos autores e pode ser compreendido como o "gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços" (Martins, 2003). De modo que o custo é um gasto reconhecido no momento da utilização dos fatores de produção para a fabricação de um produto ou a execução de um serviço (Ferreira, 2007). Ribeiro (2009) corrobora, afirmando que custo "compreende a soma dos gastos com bens e serviços aplicados ou consumidos na fabricação de outros bens".

Já Padoveze (2006) destaca que a classificação mais antiga e amplamente utilizada de custos os divide em diretos e indiretos, em relação ao objeto de custo. Custos diretos são aqueles facilmente apropriados aos produtos, como a mão de obra utilizada e a quantidade de material

consumido. Por outro lado, os custos indiretos não permitem uma medida objetiva e são comuns a dois ou mais objetos de custeio, exigindo critérios de rateio para sua apropriação.

Santos e Veiga (2014) enfatizam que o estudo dos custos está intrinsecamente relacionado à sobrevivência, competitividade e lucratividade das empresas. Para Farias, Araújo e Fernandes (2016), as empresas buscam continuamente aprimorar suas gestões de custos, desenvolvendo diversas práticas que permitam uma otimização do gerenciamento, além de avaliá-las. Nesse sentido, a gestão de custos configura-se como um atributo relevante para empresas de todos os portes.

A gestão de custos, por sua vez, é um processo que visa otimizar os recursos disponíveis para o sucesso de uma organização e é, fundamentalmente, o conceito-chave deste trabalho. De acordo com Pompermayer (1999), ela abrange as necessidades gerenciais de controlar os elementos que compõem os produtos, avaliar resultados, analisar margens de contribuição e dar suporte ao planejamento estratégico da organização.

Diante da pluralidade de autores trabalhando o conceito, é notável que a importância da gestão de custos é multifacetada. Ela fornece informações cruciais para o planejamento e controle, permitindo o estabelecimento de padrões e orçamentos, além do monitoramento do desempenho real (Martins, 2003). No que tange à decisão, conforme Martins (2003), seu papel reveste-se de suma importância, pois consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às consequências de curto e longo prazo sobre medidas de introdução ou corte de produtos, administração de preços de venda, opção de compra ou produção, entre outras.

A contabilidade de custos contemporânea, ao integrar metodologias avançadas como o Custeio Baseado em Atividades (ABC) e o Custeio-Alvo (Target Costing), busca uma otimização contínua no gerenciamento de custos, tornando-se uma disciplina vital em mercados caracterizados por elevada competitividade (Martins, 2003). Além disso, como enfatizado por Silva et al. (2018), conhecer os custos operacionais da empresa é fundamental para um planejamento adequado à melhoria da produtividade e à gestão estratégica de custos da organização.

No contexto dos setores de Mineração e Petróleo, Gás e Biocombustíveis listados na B3, a gestão de custos emerge como um conceito fundamental para a compreensão da análise financeira das organizações, uma vez que tais segmentos demandam um controle robusto e transparente dos seus custos. A capacidade de analisar e interpretar com precisão os custos incorridos permite que essas companhias aprimorem sua rentabilidade e fortaleçam a confiança dos investidores.

Nesse sentido, a Norma Brasileira de Contabilidade – NBC TG 26, aprovada em 2009, estabelece critérios para a apresentação das demonstrações contábeis, assegurando que informações sobre custos, despesas e demais elementos financeiros sejam divulgados de forma comparável e transparente. Estudos empíricos, como o de Silva et al. (2022), demonstram que a adoção dessa norma contribuiu para a padronização e melhoria qualitativa das informações apresentadas pelas companhias abertas no Brasil, reforçando seu papel como instrumento de disclosure essencial à tomada de decisão dos investidores.

Ainda nesse panorama, a Norma Brasileira de Contabilidade – NBC T 15, aprovada em 2004, direciona-se à evidenciação de informações de natureza social e ambiental, ampliando o escopo da transparência exigida das empresas para além dos aspectos estritamente financeiros. Estudos como o de Beuren et al. (2010) demonstram que a adequação das companhias abertas às recomendações da norma foi apenas parcial, predominando classificações regulares ou insuficientes quanto à divulgação nos relatórios da administração e notas explicativas.

Já Araújo et al. (2019), ao investigar empresas de alto potencial poluidor listadas na B3, evidenciam que setores como papel e celulose apresentaram níveis relativamente mais elevados de disclosure ambiental (55,38%), enquanto outros, como transportes, ficaram muito aquém (27,08%), reforçando a heterogeneidade no cumprimento da norma. Portanto, ainda que a NBC T 15 não seja direcionada exclusivamente à gestão de custos, que é o objetivo de estudo central deste trabalho, sua aplicação se mostra pertinente ao contexto da B3 e aos objetivos secundários deste trabalho, pois contribui para a avaliação da transparência das empresas em temas que impactam diretamente sua estrutura de custos, seu valor de mercado e sua legitimidade perante a sociedade e, principalmente, a sua forma de apresentar essas informações diante do mercado de capitais.

A evidenciação de informações sobre gestão de custos permite que os usuários externos compreendam a realidade empresarial de forma mais fidedigna. Portanto, é por essa razão que a gestão de custos é um dos conceitos-chave para a compreensão da análise financeira das organizações: a aplicabilidade dela indica, essencialmente, a viabilidade operacional e a lucratividade que sustentam o aspecto econômico de uma empresa.

3.2. Disclosure e assimetria informacional

Verrecchia (2001) ressalta que não existe uma teoria unificada sobre o disclosure, já que a literatura não apresenta um paradigma central. Nesse sentido, a evidenciação contábil pode ser entendida como o processo pelo qual as informações são disponibilizadas de maneira transparente, reduzindo incertezas para seus usuários (Goulart, 2003), abrangendo tanto

relatórios regulatórios quanto comunicações voluntárias (Healy; Palepu, 2001). Sua relevância é inquestionável para o funcionamento eficiente do mercado de capitais, impulsionada, sobretudo, pela existência de assimetria informacional e pelos conflitos de agência entre gestores e investidores (Healy; Palepu, 2001). De fato, o disclosure corporativo é reconhecido como um elemento crítico para a operacionalização de um mercado de capitais eficiente (Goulart, 2003, p. 59). Logo, a gestão de custos adquire relevância ainda maior nas companhias listadas na B3, uma vez que a acurácia na mensuração e divulgação de custos impacta a competitividade, a avaliação de desempenho e a confiança dos investidores (Silva et al., 2022).

Essa ação é também afetada pela assimetria informacional, caracterizada pelo acesso desigual entre gestores e investidores a informações relevantes (Healy; Palepu, 2001). Nas relações empresariais, observa-se que determinados agentes — como empregados ou clientes — detêm informações mais detalhadas sobre suas atividades do que supervisores ou fornecedores, o que amplia essa assimetria, fenômeno que se insere na lógica dos conflitos de agência descritos por Jensen e Meckling (1976). Du et al. (2025) complementam essa discussão ao enfatizar que a miopia gerencial pode distorcer a eficácia da sinalização, enquanto a transparência do cliente e a gestão de custos assimétricos do fornecedor influenciam a interpretação do sinal e a resposta dos agentes, aprofundando a compreensão das dinâmicas comprador-fornecedor, relação que se assemelha à vivenciada no mercado de capitais. Do mesmo modo, em cadeias de suprimentos, clientes frequentemente possuem mais conhecimento sobre o mercado do que seus fornecedores, e esse conhecimento influencia diretamente as divulgações voluntárias das empresas (Bischof et al., 2024, p. 5). Além disso, essas assimetrias podem levar a interpretações equivocadas das práticas corporativas se não forem mitigadas por mecanismos institucionais de transparência (Du; Jia; Chen, 2025, p. 8).

A exigência de divulgação de informações completas por meio de regulamentações e boas práticas contábeis é essencial para reduzir a assimetria informacional e, assim, aprimorar a eficiência do mercado. Segundo Goulart (2003, p. 56), a contabilidade deve oferecer “informações amplas, tanto ‘positivas’ quanto ‘negativas’”, sendo essa a base da transparência empresarial e condição para decisões consistentes por parte dos usuários das demonstrações contábeis. Ainda conforme o autor, a qualidade do disclosure contribui para a redução do custo de capital, favorecendo as empresas no acesso a recursos financeiros (Goulart, 2003, p. 62).

Outro ponto relevante é que a atuação de intermediários do mercado de capitais, como auditores, agências de rating e analistas financeiros, confere credibilidade às informações divulgadas. Contudo, a simples conformidade legal não é suficiente: empresas que adotam práticas voluntárias de divulgação, indo além do exigido pela lei, colaboram para que o público

tenha uma visão mais precisa da realidade empresarial, pautando-se por princípios éticos de transparência e equidade (Goulart, 2003, p. 60).

Nesse contexto, é importante destacar que a divulgação de informações relacionadas aos custos — incluindo os custos ambientais, operacionais e de gestão — ainda é limitada. Estudos mostram que mesmo entre empresas listadas em índices de sustentabilidade, como o ISE B3, a evidenciação de custos ambientais, por exemplo, é seletiva e muitas vezes qualitativa ou declarativa, sem quantificação monetária (Anschau et al., 2024, p. 9). Isso revela uma lacuna na comparabilidade e na completude dos relatórios corporativos, comprometendo a eficácia do disclosure.

A relação entre contabilidade de custos, B3 e disclosure é, portanto, intrínseca. De modo que empresas que estruturam sua contabilidade de custos de forma estratégica não apenas aperfeiçoam sua gestão interna, como também se beneficiam da valorização de mercado associada à transparência.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, de abordagem qualitativa e documental. O objetivo central foi analisar como ocorre a evidenciação dos custos operacionais nas demonstrações financeiras anuais e nos relatórios da administração das companhias listadas na B3, com foco nos setores de Materiais Básicos – Mineração – e de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (nos subsegmentos de equipamentos e serviços, bem como exploração, refino e distribuição). A escolha desses setores como objeto deste estudo justifica-se pela relevância estratégica que ambos desempenham no cenário nacional. Dessa forma, a análise da

evidenciação de custos nesses setores permite compreender não apenas a conformidade regulatória, mas também o grau de transparência em segmentos vitais para o desenvolvimento do país.

O procedimento metodológico teve início com a seleção das empresas listadas na B3 que atuam nos segmentos delimitados: petróleo, gás e biocombustíveis e materiais básicos. A seleção baseou-se na disponibilidade das Demonstrações Financeiras Anuais completas referentes aos exercícios de 2023 e 2024, garantindo a comparabilidade das informações e a análise da evolução recente da evidenciação contábil entre as empresas analisadas.

No subsetor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – Equipamentos e Serviços, foram incluídas LUPA (Lupatech S.A.), NTSD (Nova Transportadora do Sudeste S/A), OCEA (Ocean Energia S.A.), OPCT (OceanPact Serviços Marítimos S.A.), ORIG (Origem Energia S.A.) e OSXB (OSX Brasil S.A.). Já no subsetor de Exploração, Refino e Distribuição, foram analisadas AZTE (Azevedo & Travassos S.A.), BRAV (Brava Energia S.A.), CSAN (Cosan S.A.), PETR (Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.), RECV (Petrorecôncavo S.A.), PFOR (PetroRecôncavo Offshore), PRIO (PetroRio S.A.), RAIZ (Raízen S.A.), RPMG (Refinaria de Manguinhos S.A.), RIPI (Refinaria de Petróleo Riograndense S.A.), UGPA (Ultrapar S.A.) e VBBR (Vibra Energia S.A.). Por fim, no setor de Materiais Básicos – Mineração, a amostra contemplou as companhias AALM (Aura Almas Mineração S.A.), AURA (Aura Minerals), BRAP (Bradespar S.A.), CBAV (Companhia Brasileira de Alumínio S.A.), CMIN (CSN Mineração S.A.), LTEL (Litel Participações S.A.), LTLA (Aço Altona PN) e VALE (Vale S.A.).

A coleta de dados ocorreu por meio da análise documental das Demonstrações Financeiras Anuais oficiais divulgadas pelas companhias, abrangendo tanto as peças obrigatórias quanto as seções complementares desses relatórios. Especificamente, foram examinadas a Demonstração do Resultado e as notas explicativas, por constituírem as partes em que se concentram as informações sobre custos. Nessas seções, buscou-se identificar e comparar as categorias de custos evidenciadas, incluindo custos operacionais, depreciação e provisões relacionadas ao ciclo produtivo, de modo a avaliar o nível de detalhamento, a qualidade e a consistência da divulgação entre as empresas analisadas.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES

Os resultados e as análises das demonstrações contemplam os principais pontos observados a partir da análise documental, ressaltando a forma como as informações de custos foram evidenciadas e relacionando-as aos conceitos e estudos apresentados na Revisão da Literatura. Busca-se, portanto, não apenas descrever os dados coletados, mas interpretá-los à luz da teoria, evidenciando convergências e divergências em relação ao que preconizam autores como Martins (2003), Healy e Palepu (2001), Goulart (2003), entre outros. O conteúdo detalhado por companhia foi alocado no Apêndice A, a fim de conferir maior clareza e objetividade à exposição. Nesta seção, privilegia-se a discussão das tendências gerais, das divergências conceituais e de suas implicações para a transparência e a tomada de decisão.

4.1. Setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – Equipamentos e Serviços

Os casos analisados mostram que empresas de serviços offshore (Lupatech e OceanPact) tendem a apresentar custos alinhados ao conceito técnico, discriminando materiais, mão de obra, serviços de terceiros e depreciação. Essa transparência atende às recomendações de que as companhias devem divulgar informações amplas e de qualidade e podem resultar em maior confiança do mercado.

Em contrapartida, transportadoras de gás e empresas integradas de exploração e produção (NTSD e Ocean Energia) incorporam repasses tarifários e despesas logísticas ao custo, exigindo leitura atenta das notas para entender o impacto real na margem. Companhias com modelos híbridos ou em recuperação judicial (Origem Energia e OSX) apresentam custos que abrangem itens de produção e de comercialização ou têm divulgação limitada, evidenciando a heterogeneidade das práticas de disclosure. Essa heterogeneidade sugere que a qualidade da informação contábil varia conforme o segmento, o porte e a situação financeira da empresa – e ressalta a importância desta pesquisa: ao evidenciar tais diferenças, contribui-se para a melhoria das práticas de gestão de custos e para a redução da assimetria informacional no mercado de capitais brasileiro.

4.2 Setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – Exploração, Refino e Distribuição

A análise das onze companhias pertencentes ao segmento de Exploração, Refino e Distribuição revela um quadro heterogêneo sobre a divulgação de custos, no qual se entrelaçam fatores como porte empresarial, estágio de maturidade operacional e complexidade das atividades desenvolvidas. Em empresas ainda em fase pré-operacional, observou-se ausência de informações detalhadas sobre custos de extração, royalties ou depreciação, sugerindo

elementos que poderiam complementar o nível de disclosure. Essas informações poderiam ampliar a comparabilidade entre companhias do setor, mostrando-se em consonância parcial com as observações de Healy e Palepu (2001) sobre os efeitos da informação desigual e com a defesa de Goulart (2003) de que a divulgação voluntária de dados além das exigências legais é crucial para reduzir incertezas. Esse cenário também dialoga com Bischof et al. (2024), que evidenciam que a qualidade e amplitude do disclosure impactam diretamente a confiança do mercado em setores de elevado risco.

De outro lado, companhias de exploração e produção já em operação consolidada – como Brava Energia, PetroRecôncavo e Prio – apresentam um nível de detalhamento mais elevado e adotam métricas operacionais específicas. A Brava Energia segrega os custos das etapas de exploração (upstream) e de refino/distribuição (midstream), discriminando rubricas como operação e manutenção, royalties, depreciação, licenciamento ambiental e energia. Essa estrutura permite distinguir os custos diretamente associados ao processo produtivo das despesas ligadas à comercialização, como a compra e revenda de petróleo, facilitando ajustes de margem pelos analistas. A PetroRecôncavo vai além ao divulgar o lifting cost em dólares por barril – métrica que representa o custo incremental de produzir um barril adicional de petróleo em um campo existente – e, assim, sintetiza sua eficiência produtiva e possibilita comparações internacionais. A Prio, por sua vez, além de adotar métricas de eficiência semelhantes, destaca os efeitos das recompras de petróleo para revenda, o que permite separar os custos operacionais recorrentes de eventos não ordinários e avaliar com maior precisão a rentabilidade de suas operações.

As grandes empresas integradas, como Petrobras, Raízen, Cosan, Ultrapar e Vibra Energia, divulgam notas explicativas mais detalhadas sobre a composição de seus custos, mas ainda observa-se pontos nos quais a forma de classificação dessas rubricas poderia ser complementada. Parte relevante dos gastos divulgados refere-se ao transporte de insumos até as unidades de refino ou processamento, que pode ser considerado custo de produção. Contudo, observa-se também indícios da inclusão de fretes e armazenagem vinculados à distribuição final dos derivados como parte do custo dos produtos vendidos, prática que, segundo a conceituação clássica de custos como gastos aplicados diretamente à produção de bens ou serviços (Martins, 2003; Ribeiro, 2009), aproxima-se mais da categoria de despesas comerciais (os usuários poderiam ser beneficiados por maior detalhamento dessas informações). Esse tipo de classificação pode ter efeito na comparabilidade entre empresas, podendo ter efeitos também na assimetria informacional entre gestores e investidores, uma vez que analistas necessitam de ajustes para identificar a eficiência operacional em sentido estrito (Healy; Palepu, 2001;

Goulart, 2003). Embora tal detalhamento represente avanço em termos de transparência, a heterogeneidade das práticas confirma o argumento de Bischof et al. (2024) de que a qualidade da divulgação não depende apenas da extensão da informação, mas também da sua precisão conceitual e da clareza com que os custos são distinguidos das despesas, aspecto essencial para reduzir incertezas e apoiar decisões de investidores e demais stakeholders.

Em paralelo, empresas com histórico de dificuldades financeiras, como a Refinaria de Manguinhos (RPMG), mostraram profundidade do detalhamento, apresentando combustíveis, serviços de terceiros, pessoal, depreciação e fretes de forma segregada. O peso do combustível, que corresponde a mais de noventa por cento do custo total, evidencia a alta sensibilidade da companhia às variações cambiais e aos preços internacionais do petróleo. Ainda assim, a separação clara entre custos e despesas reforça a transparência, mesmo em um contexto de vulnerabilidade financeira.

De forma geral, o setor mostra que empresas em fase inicial tendem a apresentar uma divulgação limitada dos custos essenciais, enquanto companhias intermediárias de exploração e produção oferecem métricas mais comparáveis e disclosure técnico. Para as grandes integradas, embora detalhe extensamente suas contas, parece haver espaço para melhor segregação entre custos de produção e despesas logísticas, impondo maior esforço interpretativo aos usuários das demonstrações. Já as empresas em reestruturação financeira podem, paradoxalmente, entregar relatórios mais transparentes, ainda que marcados por elevada sensibilidade a insumos importados. Essa heterogeneidade confirma a relevância da presente pesquisa: a forma como os custos são divulgados não apenas condiciona a comparabilidade entre as empresas, mas também define a capacidade de investidores e analistas avaliarem a eficiência operacional e o risco do negócio.

4.3 Setor Materiais Básicos - Mineração

A análise do segmento de mineração evidencia forte heterogeneidade no nível de disclosure e na aderência às práticas de divulgação de custos. As empresas operacionais — como Vale, CSN Mineração, Aura Minerals e Aura Almas Mineração — apresentam relatórios robustos e consistentemente segregados, incorporando métricas amplamente utilizadas na indústria mineral. Estas métricas permitem aferir a eficiência produtiva e facilitam a comparação com outros players globais.

Ademais, tais companhias discriminam insumos, depreciação, royalties e mão de obra de forma clara, aproximando-se da conceituação de custo enquanto “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços” (Martins, 2003) e somatório de gastos

consumidos na fabricação de um produto (Ribeiro, 2009; Ferreira, 2007). Já a Companhia Brasileira de Alumínio (CBAV) evidencia transparência ao segregar energia elétrica, insumos químicos e depreciação, reforçando a importância de separar custos e despesas — distinção salientada por Padoveze (2006) e retomada na sua metodologia — e alinhando-se à recomendação de Goulart (2003) de fornecer informações amplas para reduzir assimetrias.

Em contraste, holdings como Bradespar e Litel não possuem atividade produtiva própria; suas demonstrações contemplam apenas resultados de equivalência patrimonial e despesas administrativas. Essa característica limita a análise de custos produtivos, pois tais entidades não se enquadram na definição de custos estudada na literatura desse trabalho (Martins, 2003; Ribeiro, 2009). A diversidade de práticas dentro de um mesmo setor confirma que a qualidade da informação contábil varia conforme o modelo de negócios e a estrutura societária, impactando a comparabilidade entre empresas. Por isso, a divulgação de custos afeta diretamente a capacidade de investidores e analistas avaliarem a eficiência operacional e o risco do negócio — dinâmica que se relaciona à discussão teórica sobre redução da assimetria informacional (Healy; Palepu, 2001) e sobre a necessidade de transparência para reduzir o custo de capital (Goulart, 2003; Bischof et al., 2024).

5 CONCLUSÃO

Este estudo buscou avaliar a presença e a relevância das informações de custos na evidenciação contábil das companhias listadas na B3, com foco nos setores de mineração e petróleo, gás e biocombustíveis. A análise das demonstrações financeiras revelou que, embora as empresas sigam as regras da própria B3, a qualidade e a profundidade da divulgação ainda não são homogêneas. Esse resultado confirma que a forma de apresentação das informações de custos é influenciada não apenas pelo estágio operacional, mas também pela estratégia empresarial, pela dinâmica setorial e pela identidade de cada companhia.

Companhias consolidadas, como Petrobras e Vale, apresentaram detalhamento consistente de custos relacionados à produção, participações governamentais e depreciação, fornecendo informações que permitem reduzir a assimetria informacional e aumentar a confiabilidade junto ao mercado. Já empresas do setor de mineração destacaram-se pelo uso de métricas consagradas na mineração, como o Cash Cost e o All-in Sustaining Cost (AISC), práticas que ampliam a comparabilidade internacional e demonstram alinhamento às recomendações de Healy e Palepu (2001) sobre a importância da divulgação voluntária para reduzir incertezas. Em contrapartida, observou-se casos de empresas que limitaram-se a informações contábeis gerais e notas informacionais superficiais. Essa diversidade de práticas reforça o argumento de Goulart (2003) de que a evidenciação não deve restringir-se ao mínimo legal, mas sim atuar como mecanismo de transparência capaz de reduzir conflitos de agência.

A literatura sustenta que a evidenciação contábil é elemento essencial para a eficiência dos mercados, mas os resultados confirmam que a ausência de padronização restringe comparações setoriais e compromete a confiabilidade das análises (Anschau et al., 2025).

A análise das demonstrações também indicou que a divulgação de custos vai além de uma obrigação normativa: ela constitui instrumento estratégico para avaliação da eficiência e da sustentabilidade empresarial. Como defendem Bischof et al. (2024), informações detalhadas permitem maior previsibilidade de desempenho e fortalecem a confiança dos stakeholders, enquanto omissões ou generalizações podem comprometer decisões de investimento. De modo semelhante, Du, Jia e Chen (2025) destacam que a qualidade da informação financeira exerce impacto direto sobre a alocação eficiente de recursos e sobre a competitividade organizacional, aspecto confirmado pela heterogeneidade observada entre as empresas analisadas.

Apesar da relevância dos resultados, este trabalho apresenta limitações metodológicas que devem ser reconhecidas. O estudo concentrou-se em apenas dois exercícios sociais (2023 e 2024), o que restringe a análise de tendências de longo prazo. Além disso, a pesquisa baseou-se exclusivamente em dados documentais públicos, limitando a possibilidade de triangulação

com entrevistas ou informações internas das companhias, além dos demais documentos exigidos que também poderiam contribuir para a compreensão dos custos; neste caso, informações internas poderiam auxiliar no entendimento de classificação de algumas contas como custos ou despesas, em linha com o recomendado pela literatura consultada. A amostra, ainda que representativa dos setores analisados, restringe-se a 25 empresas, o que impede generalizações amplas para todo o mercado de capitais brasileiro. Esses limites, contudo, não invalidam as conclusões, mas reforçam a necessidade de investigações futuras que ampliem o escopo temporal e setorial, bem como explorem empiricamente o impacto da qualidade da evidenciação de custos sobre variáveis de mercado, como preço das ações, custo de capital e percepção de risco pelos investidores.

Em relação aos objetivos específicos propostos, verificou-se que a qualidade da evidenciação de custos foi avaliada a partir da heterogeneidade observada entre companhias consolidadas e empresas em estágio pré-operacional; o nível de detalhamento das informações foi analisado mediante a comparação entre práticas diferenciadas, como o uso de métricas internacionais no setor de mineração e a classificação de gastos em companhias de petróleo e gás; e, por fim, os resultados foram discutidos à luz dos fundamentos da contabilidade de custos e da gestão de custos, evidenciando sua relevância para a transparência, a comparabilidade e a redução da assimetria informacional no mercado de capitais brasileiro.

Em síntese, conclui-se que a Contabilidade de Custos mantém papel decisivo não apenas na gestão interna, mas também na promoção da transparência e da governança corporativa. Embora o nível de divulgação varie entre empresas, a atuação regulatória da B3 e a adesão às normas internacionais de contabilidade reforçam a centralidade dessas informações para o mercado de capitais e para a literatura especializada. A consolidação de práticas mais padronizadas e comparáveis surge, portanto, como caminho essencial para reduzir a assimetria informacional, ampliar a confiança dos stakeholders e fortalecer o desenvolvimento sustentável dos setores analisados.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, Lucas Ribeiro dos. Petroleum exploration and production in Brazil. 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1876-3804\(24\)60515-X](https://doi.org/10.1016/S1876-3804(24)60515-X) . Acesso em: 18 jul. 2025.
- ANSCHAU, Vivian Maira; SILVA DA CONCEIÇÃO, Jeferson Uilian; SOUZA, Ângela Rozane Leal de; PINHEIRO, Alan Bandeira. Divulgação dos custos ambientais pelas empresas altamente poluidoras: uma análise de conteúdo nos relatos integrados. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, Curitiba, v. 17, 2025. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/rcc/article/view/92139/75212> . Acesso em: 21 jul. 2025.
- ARAÚJO, Jorge Luiz de; et al. Disclosure ambiental em empresas de alto impacto listadas na B3. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, São Paulo, v. 8, n. 2, 2019.
- BENEDITTO, E. A. N. D.; SILVA, R. N. S. da. Análise do nível de transparência das instituições financeiras brasileiras em relação ao acordo com o Novo Acordo de Capitais (Basileia II) – um estudo de caso múltiplo. *Brazilian Business Review*, Vitória, v. 5, n. 3, p. 192–208, set./dez. 2008.
- BEUREN, Ilse Maria; et al. Evidenciação de informações sociais e ambientais em relatórios anuais: análise da adequação à NBC T 15. *Revista Universo Contábil*, Blumenau, v. 6, n. 4, p. 64-82, 2010.
- BISCHOF, Jannis; FRANKE, Benedikt; WAGENHOFER, Alfred. The information environment and corporate disclosure: A contextual framework and research agenda. *Journal of Accounting Literature*, [S. l.], 2024.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM – 2030). Brasília: MME, 2011.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC T 15 – Informações de natureza social e ambiental. Brasília: CFC, 2004.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TG 26 – Apresentação das demonstrações contábeis. Brasília: CFC, 2009.
- CORRÊA, C. A.; SILVA, M. E.; SILVA, L. P. Disclosure ambiental das companhias do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na BM&FBOVESPA. *Revista Ambiente Contábil*, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 127–143, 2015.
- DU, Ke; JIA, Fu; CHEN, Lujie. The impact of customers' MD&A sentiment on the bullwhip effect: A dyadic buyer-supplier perspective. *International Journal of Production Economics*, v. 284, p. 109614, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2025.109614>.
- EPE; MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. O papel do setor de petróleo e gás natural no Brasil. Brasília: MME/EPE, 2021.
- FARIAS, A. K. A.; ARAÚJO, D. J. C.; FERNANDES, M. S. A. Práticas de gestão de custos: um estudo em indústrias alimentícias da Paraíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS – ABC, 23., 2016, Porto de Galinhas. Anais... Porto de Galinhas: ABC, 2016. p. 1-16. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4197/4198> . Acesso em: 21 jul. 2025.

FERREIRA, José Antonio Stark. Contabilidade de Custos. 3. reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GOULART, A. M. C. Evidenciação contábil do risco de mercado por instituições financeiras no Brasil. 2003. 201 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. A Review of the Empirical Disclosure Literature. Harvard Business School, 2001.

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. Mineração em números 2024. Brasília, 2025a. Disponível em: <https://ibram.org.br> . Acesso em: 18 jul. 2025.

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. Setor Mineral – 1º trimestre 2025 (1T25). Brasília, 2025b. Disponível em: <https://ibram.org.br> . Acesso em: 18 jul. 2025.

JACOB, Tinu Iype; PAUL, Sunil. Product market power, informational asymmetries and stock liquidity: Evidence from Indian firms. The Journal of Economic Asymmetries, v. 32, 2025.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of Financial Economics, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

LEÃO, Rafael; RABELO, Rodrigo. A Extensão da cadeia produtiva da economia mineral no PIB brasileiro. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2023. 88 p. (Texto para Discussão, n. 2950). DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2950-port>.

MARTINS, E. Contabilidade de Custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, Maria Aparecida de. Análise dos ODS divulgados no setor de Petróleo, Gás e Biocombustível da B3. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

OLIVEIRA, Nathasha Gonçalves Goulart de; BESEN, Fabíola Graciele; SERAFIM JUNIOR, Valdir. Nível de evidenciação das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis brasileiras listadas na Bolsa de Valores do Brasil (B3) à luz da Teoria da Divulgação. ConTexto, Porto Alegre, v. 20, n. 45, p. 1–18, maio/ago. 2020.

PADOVEZE, Clovis Luís. Curso básico gerencial de custos. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Thompson, 2006.

POMPERMAYER, C. B. Sistemas de gestão de custos: dificuldades na implantação. Revista da FAE, v. 2, n. 3, 1999.

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de custos fácil. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SANTOS, F. A.; VEIGA, W. E. Contabilidade com ênfase em micro, pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas, 2014.

SILVA, C. R. B.; SILVA, V.; SANTOS, R. I.; LIMA, E. V. V. C.; SANTOS, S. G. Análise do comportamento dos custos nas empresas do agronegócio listadas na B3 S.A. Contabilometria –

Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting, Monte Carmelo, v. 9, n. 1, p. 20-37, jan./jun. 2022.

SILVA, Kennedy Paiva da; COSTA, Edivaneide Aparecida; MORAIS, Hugo Azevedo Rangel de; LIMA, Gledson Mikael Dantas de; RODRIGUES, Rafael Ramon Fonseca. Contabilidade de custos: um estudo de caso sobre sua importância em uma indústria de pré-moldados na cidade de Mossoró/RN. Revista Conhecimento Contábil, UERN, 2018.

VERRECCHIA, R. E. Essays on disclosure. Journal of Accounting and Economics, v. 32, n. 1-3, p. 97-180, dez. 2001.

APÊNDICE A: ANÁLISE DOS RELATÓRIOS AVALIADOS

A.1. Setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – Equipamentos e Serviços

A.1.1 Lupatech (LUPA)

A Lupatech, fornecedora de equipamentos e serviços para exploração offshore, saiu recentemente de um longo processo de recuperação judicial, encerrado em março de 2023 (LUPATECH, 2023). O Relatório da Administração e a Nota 30 das Demonstrações Financeiras de 2023 e 2024 desmembram os seus custos em quatro categorias: (i) matéria-prima e materiais de consumo; (ii) mão de obra direta e serviços de terceiros; (iii) depreciação e amortização; e (iv) outros custos. Essa estrutura demonstra que os gastos estão diretamente vinculados ao processo produtivo, em conformidade com a definição de custo como “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”.

A companhia informa, ainda, que a margem bruta de 2024 cresceu devido à diluição de custos fixos e à redução de despesas de vendas. Esse detalhamento permite calcular o custo unitário por peça ou serviço e distingue claramente custos de despesas, o que se alinha às recomendações de Goulart (2003) sobre a divulgação completa de informações para reduzir a assimetria informacional. Para os investidores, essa transparência reforça a credibilidade da empresa e facilita a avaliação de sua eficiência operacional.

A.1.2 OceanPact (OPCT)

A OceanPact presta serviços marítimos e subaquáticos (embarcações, veículos operados remotamente, logística) e segrega suas operações em dois segmentos: Embarcações e Serviços. Nas notas explicativas de 2023 e 2024, a empresa apresenta uma tabela de resultados por segmento na qual o custo dos serviços é desdobrado por natureza: custos de tripulação e pessoal embarcado, manutenção de embarcações e ROVs, combustível e lubrificantes, depreciação e amortização, serviços de terceiros e taxas portuárias. Essa abertura indica que os gastos são predominantemente variáveis, dependentes da utilização da frota, e permite calcular o custo por dia de operação. A companhia também separa despesas gerais e administrativas, atendendo à distinção conceitual entre custos e despesas. Ao fornecer tais informações, a OceanPact segue a lógica de que revelar dados positivos e negativos fortalece a confiança dos investidores e internaliza benefícios como acesso a capital mais barato.

A.1.3 Nova Transportadora do Sudeste (NTSD)

A Nova Transportadora do Sudeste opera gasodutos na região Sudeste. Em 2024, a Nota 3.2 explica que o custo dos serviços prestados totalizou R\$ 1,019 bilhão, praticamente estável em relação a 2023. A empresa detalha esse custo em três componentes: (i) custo

operacional dos serviços prestados (que abrange depreciação das tubulações, direito de passagem, manutenção e pessoal técnico); (ii) gasto com gás de balanceamento; e (iii) gasto com gás de uso do sistema. Este último, adquirido para alimentar o sistema, passou em 2024 a ser comprado integralmente pela transportadora e repassado aos carregadores como um repasse tarifário, aumentando receita e custo simultaneamente, mas sem afetar a margem. A divisão entre o custo operacional e os itens regulatórios demonstra a preocupação da companhia em separar custos inerentes à produção dos repasses aos clientes, conferindo clareza aos leitores. Essa abordagem vai ao encontro das recomendações de Healy e Palepu (2001), que ressaltam a importância da divulgação voluntária para reduzir a assimetria informacional, e ajuda investidores a ajustar suas análises para neutralizar o efeito dos repasses na margem bruta.

A.1.4 Ocean Energia (OCEA)

A Ocean Energia atua em exploração e produção offshore. Nos relatórios de 2023 e 2024, os administradores comentam que os custos das vendas e dos serviços prestados aumentaram com a entrada em operação de novas embarcações e com custos de manutenção não programada; itens que antes estavam capitalizados passaram a ser reconhecidos como custos. As notas mencionam custos de lifting — operação de plataformas, pessoal embarcado, serviços de apoio marítimo, royalties e depreciação — mas também agregam a esses custos certos gastos logísticos e contingências. Embora transporte e apoio marítimo façam parte do processo de extração, despesas com logística de comercialização, como transporte de produtos acabados, poderia haver apresentação de fundamentação para sua classificação como custos nestes casos. A empresa justifica que as despesas logísticas estão diretamente vinculadas à produção, argumento que, conforme Du et al. (2025), deve ser analisado à luz das peculiaridades da cadeia de suprimentos.

A.1.5 Origem Energia (ORIG)

A Origem Energia explora campos nacionais e comercializa gás natural. A Nota 26 das demonstrações financeiras de 2024 apresenta uma tabela detalhando o custo dos produtos vendidos em oito itens: compra de óleo e gás para revenda, pessoal, operação e manutenção, royalties, depreciação e amortização, transporte, seguros e outros. O relatório da administração esclarece que, em 2024, o custo somou R\$ 908,4 milhões — 7 % menor do que em 2023 — devido à redução nas compras de gás para revenda e nos gastos com transporte, enquanto os custos de operação, de pessoal e de depreciação aumentaram com a expansão da produção. Essa composição evidencia informações sobre custos propriamente ditos (operação, manutenção, pessoal, royalties, depreciação) e itens que se aproximam de despesas de comercialização (compra de gás para revenda e transporte). A literatura destaca que classificar adequadamente

gastos de distribuição como despesas melhora a comparabilidade e reduz a assimetria de informação; assim, segregar esses itens poderia contribuir para facilitar a análise de sua eficiência operacional. No entanto, o fato de a administração explicar a variação de cada componente reforça a proposta de transparência defendida por Bischof et al. (2024).

A.1.6 OSX Brasil (OSXB)

A OSX Brasil, originalmente criada para construir e operar unidades offshore, enfrenta recuperação judicial desde 2013. Nos relatórios de 2023 e 2024, a auditoria externa emitiu abstenção de opinião. As demonstrações mostram um custo dos produtos vendidos agregado a provisões judiciais e encargos não operacionais, dificultando a distinção entre custos de produção e despesas ou contingências. Conforme destaca Goulart (2003), a transparência exige revelar também fragilidades e riscos do negócio. No caso da OSX, a abertura limitada de custos pode ter efeito na assimetria informacional e reforça a necessidade de práticas de disclosure mais robustas, especialmente em empresas sob estresse financeiro. Para analistas e investidores, isso significa que qualquer avaliação de margem ou de eficiência deve ser feita com cautela.

A.2 Setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – Exploração, Refino e Distribuição

A.2.1 Azevedo & Travassos Energia S.A. (AZTE)

Até 2023, a Azevedo & Travassos Energia (antiga A&T Engenharia e Manutenção S.A.) não possuía operações significativas. O balanço de 2023 apresenta apenas caixa e capital social; a demonstração de resultado não registrou receitas nem despesas, evidenciando que a companhia estava em fase pré-operacional *localhost*. Em 2024, a empresa iniciou a consolidação das subsidiárias de exploração de petróleo (Phoenix e outras), mas as notas explicativas concentram-se em políticas contábeis e descrição dos blocos de exploração, sem apresentar uma demonstração de resultado consolidada com segregação dos custos de extração, royalties ou depreciação. Os trechos disponíveis discutem ativos intangíveis, passivos de arrendamento e combinações de negócios.

A.2.2 Brava Energia S.A. (BRAV)

A Brava Energia consolidou em 2024 a combinação de negócios com a Enauta Participações e opera nos segmentos *upstream* (exploração) e *mid & downstream* (refino, distribuição). As DFPs trazem uma demonstração de resultado segmentada e uma nota específica (“Custo dos produtos vendidos”) que discrimina os custos por natureza. Na demonstração de resultado de 2023, a companhia apresenta o custo dos produtos vendidos desagregado por vários componentes: custos de operação, aluguéis de área, royalties, depreciação e amortização, tratamento de água e energia elétrica, processamento e transporte

de gás, licenciamento e gastos ambientais, custo de pessoal e outros. Essas rubricas são apresentadas separadamente para as divisões upstream e *mid & downstream*, além das eliminações na consolidação localhost.

Tal abertura permite compreender que os principais custos de produção relacionam-se à operação dos campos (O&M), aos royalties sobre a extração de petróleo e gás, ao consumo de energia e água e à depreciação de ativos, aderindo ao conceito de custo como gasto aplicado diretamente na produção. A inclusão de “compra de óleo para revenda” evidencia que parte do negócio envolve trading de óleo, atividade distinta da produção; no entanto, a companhia separa esse item na nota, permitindo que analistas ajustem a margem bruta. A estrutura demonstra que a Brava Energia busca separar os custos de produção (insumos, royalties, depreciação) das despesas operacionais e financeiras, atendendo ao princípio de segregação.

A.2.3 Cosan S.A. (CSAN)

A Cosan é um conglomerado que controla negócios de distribuição de combustíveis (Raízen, via joint venture), produção de açúcar e etanol, e logística (Rumo). As DFPs de 2023 e 2024 apresentam a demonstração do resultado segmentada por negócios e uma nota que explica os itens que compõem o custo dos produtos vendidos (CPV). No segmento de açúcar e etanol, o CPV inclui custos agrícolas (insumos, fertilizantes, arrendamento de terras), custos industriais (cana moída, energia elétrica, processamento) e custos logísticos de transferência de produtos. No segmento de distribuição de combustíveis, o CPV incorpora compra de combustíveis para revenda, mistura de etanol e gasolina, custos de armazenagem e fretes de entrega. A companhia ainda divulga custos relacionados a participação governamental e outorgas de concessão nos segmentos de infraestrutura.

A Cosan apresenta uma estrutura de custos complexa por atuar em vários elos da cadeia de energia. A nota de custos mostra que a empresa agrega fretes e armazenagem ao CPV do segmento de distribuição, justificando que tais despesas são necessárias para disponibilizar o produto ao cliente final. No entanto, esses gastos podem também corresponder a despesas de comercialização e, segundo a definição contábil, há possibilidade de serem interpretados como despesas de venda. Essa segregação poderia facilitar a comparação do custo de produção de combustíveis com empresas que separam custos de produção de despesas de logística. Além disso, no segmento de açúcar e etanol, a Cosan nem sempre detalha a participação de cada insumo (cana, energia, tratamento de vinhaça) nos custos, apresentando apenas o valor total do CPV. A Cosan divulga informações relevantes sobre custos, mas ainda poderia aprofundar a segregação entre custos agrícolas, industriais e logísticos para reduzir a assimetria de informação. A Cosan oferece um nível intermediário de detalhamento: apresenta o CPV por

segmento e menciona itens como insumos agrícolas, depreciação e compra de combustíveis, mas mistura despesas logísticas no CPV. A teoria de custos recomenda separar custos de produção de despesas de comercialização; nesse sentido, a companhia poderia aprimorar a classificação para melhorar a comparabilidade com outras empresas do setor.

A.2.4 Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras (PETR)

A Petrobras é a maior empresa brasileira de óleo e gás, atuando nas etapas de exploração, produção, refino, transporte e comercialização de derivados. Em suas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs), a companhia apresenta uma nota específica intitulada “Custos e despesas por natureza”, que detalha os itens que compõem o custo dos produtos e serviços vendidos (CPV/CSP) no resultado. Essa nota discrimina custos em categorias como matérias-primas (petróleo e gás natural), participações governamentais (royalties e participações especiais), insumos e produtos para revenda, pessoal, serviços de terceiros, fretes e transportes, depreciação e amortização, bem como gastos com planos de saúde (AMS). A empresa também esclarece que o aumento do CPV em 2024 decorreu principalmente de preços mais elevados de petróleo importado e de ajuste de contratos de serviços, enquanto a redução do CPV em determinados períodos refletiu menor volume de processamento e otimização de ativos.

A forma de apresentação da Petrobras evidencia uma preocupação em separar custos de produção (insumos, royalties, depreciação) das despesas operacionais (administrativas, comerciais e financeiras), atendendo ao princípio de segregação de custos e despesas defendido pela literatura. Ao detalhar o CPV por natureza, a companhia permite ao usuário identificar que a maior parcela dos custos está associada à compra de matérias-primas e ao pagamento de participações governamentais. A empresa ainda destaca, em suas notas, itens extraordinários, como gastos com programas de incentivo à demissão e provisões trabalhistas, facilitando o ajuste das margens pelos analistas.

Contudo, mesmo com a abertura detalhada, a Petrobras agrega despesas de transporte e logística ao CPV, argumentando que fazem parte do processo de produção e escoamento. À luz da teoria de custos, interpreta-se que tais despesas se aproximam de custos de distribuição e poderiam ser classificadas como despesas de venda, para melhorar a comparabilidade com outras empresas.

A Petrobras fornece um dos relatórios mais completos em termos de custos, listando as principais rubricas de forma explícita e explicando variações ano a ano. Essa prática atende à exigência de disclosure amplo e contribui para a redução da assimetria informacional. Entretanto, a classificação de fretes e logística dentro do CPV pode dificultar comparações com

empresas que segregam esses itens. Para analistas, é importante ajustar a margem bruta excluindo despesas logísticas para avaliar a eficiência operacional pura.

A.2.5 PetroRecôncavo (RECV)

A PetroReconcavo, que se dedica à operação de campos de petróleo e gás em terra, apresenta uma estrutura de custos e despesas que permite uma análise aprofundada da sua eficiência operacional. Em 2024, a empresa registrou um custo de R\$ 553,8 milhões com serviços e materiais, um aumento de 40% em relação a 2023, justificado por maiores gastos com reparo de poços e otimização da logística. O custo com energia elétrica, por sua vez, reduziu 7% em 2024, refletindo a gestão eficiente no polo de Miranga. A empresa detalha os custos de midstream, que incluem compra, escoamento, processamento e transporte de gás. A métrica de "*Lifting Cost*" (custo médio de produção) é um diferencial, pois exclui itens como royalties e depreciação, fornecendo um indicador claro da eficiência operacional. Em 2024, o *lifting cost* foi de US\$ 13,60 por barril de óleo equivalente (boe), um aumento de 4% em relação a 2023. A transparência da PetroRecôncavo, que segrega os custos de produção de outras despesas, facilita a avaliação da sua performance por parte dos investidores.

A.2.6 Prio Forte S.A. (PFOR)

A Prio Forte, que atua na exploração e produção offshore, revela uma estrutura de custos mais complexa, em parte devido a reestruturações societárias e à estratégia de revenda de óleo. O custo dos produtos vendidos é um dos itens mais relevantes, totalizando R\$ 1,94 bilhão em 2024 e R\$ 2,97 bilhões em 2023. Uma parte substancial desse custo provém da "compra de óleo para revenda", que somou R\$ 1,84 bilhão em 2024. As despesas de comercialização, como fretes e transporte, são incluídas no custo, com a empresa justificando que são essenciais para a entrega do produto final. Em 2024, essas despesas caíram para R\$ 5,9 milhões, em comparação com os R\$ 148,9 milhões de 2023. Essa flutuação significativa é explicada pelo início das vendas centralizadas para a trading do Grupo Prio em 2023. Embora a inclusão de despesas logísticas no custo possa dificultar a comparação com outras empresas, a Prio Forte fornece detalhes suficientes para que os analistas possam ajustar as margens. A reestruturação societária e o registro de um lucro líquido de R\$ 6,4 bilhões em 2024, resultado do aproveitamento de créditos fiscais, também foram fatores notáveis, que impactaram diretamente o balanço da companhia.

A.2.7 Prio S.A. (PRIO)

A Prio S.A. (PRIO), atuante no segmento de exploração e produção (E&P) de petróleo e gás, apresenta uma estrutura de custos detalhada e focada na eficiência operacional. Suas demonstrações financeiras de 2024 mostram um "Custo dos produtos/serviços" consolidado de

R\$ 4,117.7 milhões, um aumento em relação aos R\$ 2,239.1 milhões de 2023. Os custos são segregados em categorias como royalties, custos operacionais, depreciação e a recompra de petróleo para revenda, um componente significativo da receita total. Um destaque do relatório é a métrica "Lifting Cost", que mede o custo de extração por barril e serve como um indicador de eficiência operacional, tendo sido de US\$ 12.9 por barril em 2024, uma redução de 7% comparado aos US\$ 13.9 de 2023, impulsionada por otimização de custos e maior volume de produção. Essa abordagem de disclosure, que separa os custos de produção dos custos comerciais e administrativos, oferece clareza aos investidores para avaliar a rentabilidade e a gestão da empresa.

A.2.8 Raízen S.A. (RAIZ)

A Raízen S.A. (RAIZ), um conglomerado diversificado nos setores de energia e biocombustíveis, revela uma complexa estrutura de custos alinhada à sua atuação em múltiplos segmentos. Em 2024, o "Custo dos produtos e serviços vendidos" consolidado atingiu R\$ 236.180,5 milhões, representando um crescimento em relação aos R\$ 205.096,3 milhões de 2023. A empresa segmenta seus custos para as divisões de "Açúcar e Etanol" e "Distribuição de Combustíveis", com a primeira incluindo custos agrícolas e industriais, e a segunda incorporando custos de aquisição, frete e movimentação. Embora a inclusão de despesas logísticas e de frete no custo dos produtos vendidos seja uma prática adotada pela companhia, o detalhamento por segmento e a descrição de cada componente de custo permitem que os analistas façam os ajustes necessários para uma análise comparativa mais precisa. O nível de detalhamento fornecido pela Raízen demonstra o esforço da administração em manter a transparência, mesmo em uma estrutura de negócios intrincada.

A.2.9 Refinaria de Petróleos de Manguinhos S.A. (RPMG)

A Composição dos custos presente na nota 16 apresenta os custos por natureza na nota 16 das DFPs de 2024. O quadro detalha que o principal componente é o custo de combustíveis. Em 2024, a controladora registrou R\$ 7.672,341 bilhões em combustíveis e o consolidado R\$ 7.675,293 bilhões, aumento de cerca de 34 % em relação a 2023, quando esses valores foram de R\$ 5.741,345 bilhões (controladora) e R\$ 5.746,547 bilhões (consolidado). A alta reflete o crescimento do volume importado de diesel S-10 e a recomposição de estoques.

Além disso, outros itens do quadro incluem os serviços prestados por pessoa jurídica: R\$ 185,186 milhões (controladora) e R\$ 191,543 milhões (consolidado) em 2024, ante 157,287 milhões e 165,285 milhões em 2023. A nota 16.1 mostra que essa rubrica inclui honorários advocatícios, serviços de armazenagem, consultoria e apoio marítimo. Os recursos humanos

(mão de obra e encargos), também estão incluídos e compreende-se em 138,488 milhões (controladora) e 145,533 milhões (consolidado) em 2024, frente a 108,333 milhões e 113,054 milhões em 2023.

A depreciação e amortização também são apresentadas como custos e estão em 34,033 milhões (controladora) e 34,456 milhões (consolidado) em 2024, contra 12,556 milhões e 12,891 milhões em 2023. Por fim, fretes e carretos também estão contabilizados em 30,638 milhões (controladora) e 31,090 milhões (consolidado) em 2024, ante 7,383 milhões e 7,582 milhões em 2023. De modo que a soma das rubricas totaliza R\$ 8.241,412 bilhões (controladora) e R\$ 8.264,330 bilhões (consolidado) em 2024.

A nota informa ainda que os custos dos produtos e serviços vendidos atingiram R\$ 7.749,861 bilhões (controladora) e R\$ 7.752,113 bilhões (consolidado), enquanto as despesas gerais e administrativas somaram R\$ 491,551 milhões e R\$ 512,217 milhões, respectivamente. Logo, o detalhamento permite separar claramente os custos (gastos diretamente relacionados à produção e comercialização de combustíveis) das despesas operacionais, em consonância com a conceituação de custos de Goulart (2003).

O peso dos combustíveis no custo total (cerca de 93 %) revela a alta sensibilidade da Refit aos preços de derivados importados. A elevação de 2024 deve-se à maior importação de diesel para atender à demanda e à desvalorização cambial. A expansão de gastos com pessoal e serviços de terceiros decorre da recuperação das operações após a reestruturação financeira e da maior complexidade logística. Apesar do forte aumento do CPV, a companhia mantém a separação entre custos e despesas e divulga a composição de serviços, publicidade e impostos, reforçando a transparência. A abertura detalhada permite aos analistas calcular o custo unitário por litro vendido e ajustar margens ao excluir despesas administrativas, conforme recomendado pela literatura.

A.2.10 Ultrapar Participações S.A. (UGPA)

A Ultrapar atua nas cadeias de distribuição de combustíveis (Ultragaz e Ipiranga), logística e químicos. Na nota 22 das DFPs de 2024 a companhia apresenta os resultados por natureza. O quadro mostra que os custos são dominados por matérias-primas e materiais de uso e consumo, que totalizaram R\$ 121.796,193 bilhões em 2024 contra R\$ 114.657,376 bilhões em 2023. Esse item representa a compra de combustíveis, GLP e matéria-prima petroquímica, refletindo o aumento dos preços de insumos.

Outras rubricas importantes em 2024 incluem os gastos com pessoal, fretes e armazenagens, obrigação de descarbonização, serviços prestados, depreciação e amortização. Sendo os gastos com pessoal de R\$ 2.591,309 bilhões em 2024 versus R\$ 2.335,738 bilhões

em 2023, variação ligada a reajustes salariais e contratação de pessoal para novos projetos. Os fretes e armazenagens são estimados em R\$ 1.276,230 bilhão em 2024 (redução de ~7 % em relação aos R\$ 1.378,054 bilhão de 2023) o que inclui fretes de distribuição e custos de armazenagem de combustíveis.

Além disso, nota-se a obrigação de descarbonização (RenovaBio) em R\$ 584,371 milhões em 2024, inferior aos R\$ 740,298 milhões de 2023, que compreende-se no programa que obriga distribuidoras a comprar créditos de descarbonização (CBIOS); a queda decorre de preços menores e redução de metas. Também, tem-se os serviços prestados por terceiros que foram de R\$ 759,638 milhões em 2024, maior que os R\$ 662,542 milhões de 2023. A Depreciação e amortização no valor de R\$ 900,673 milhões em 2024 versus R\$ 840,377 milhões em 2023. A amortização de ativos de direito de uso: R\$ 312,060 milhões em 2024 (R\$ 305,900 milhões em 2023) E por fim, a propaganda e marketing: R\$ 221,344 milhões em 2024 (R\$ 235,167 milhões em 2023), representando investimentos em ações promocionais.

Dessa forma, o total das despesas e custos operacionais por natureza atingiu R\$ 128.597,624 bilhões em 2024, contra R\$ 121.604,719 bilhões em 2023. Na classificação por função, os custos dos produtos e serviços vendidos somaram R\$ 123.811,893 bilhões (2024) e R\$ 116.730,469 bilhões (2023), as despesas com vendas foram R\$ 2.499,547 bilhões (2024) e R\$ 2.253,226 bilhões (2023), enquanto as despesas gerais e administrativas atingiram R\$ 1.872,092 bilhões (2024) e R\$ 2.018,159 bilhões (2023)

O perfil de custos da Ultrapar evidencia, assim, o peso dos insumos (mais de 90 % do total), típico de empresas de distribuição de combustíveis. O aumento de 6 % nas matérias-primas reflete reajustes de preços de diesel, gasolina e GLP, parcialmente compensados por redução nos CBIOS e na logística. A queda nas despesas administrativas sugere ganhos de eficiência e controle de gastos. A companhia atende às recomendações acadêmicas ao apresentar o detalhamento por natureza e, sobretudo, ao segregar custos de produção (CPV) das despesas de vendas e administrativas, reduzindo a assimetria informacional. Entretanto, fretes e armazenagem mostraram-se registrados como custo dos produtos vendidos; do ponto de vista conceitual, interpreta-se que tais gastos seriam despesas de distribuição e deveriam ser apresentados separadamente para facilitar comparações – ajuste que analistas precisam considerar.

A.2.11 Vibra Energia S.A. (VBBR)

A Vibra Energia – antiga BR Distribuidora – atua na distribuição de combustíveis e na comercialização de energia. A nota 22.1 das DFPs de 2024 apresenta o custo dos produtos vendidos e serviços prestados por natureza. O item predominante são os produtos (combustíveis

adquiridos para revenda), que totalizaram R\$ 163,764 milhões em 2024, ante R\$ 154,300 milhões em 2023.

Outros componentes incluem serviços de terceiros e aluguéis (R\$ 116 milhões em 2024 e R\$ 109 milhões em 2023), despesas com pessoal (R\$ 30 milhões em 2024, queda ante os R\$ 40 milhões de 2023), depreciação e amortização (R\$ 11 milhões em 2024 versus R\$ 13 milhões em 2023) e outras despesas (R\$ 110 milhões em 2024 e R\$ 124 milhões em 2023), que abrangem custos menores de logística e seguros.

Somando-se as rubricas, o custo dos produtos vendidos e serviços prestados alcançou R\$ 164,031 milhões em 2024 contra R\$ 154,586 milhões em 2023. O lucro bruto manteve-se relativamente estável porque as despesas operacionais (vendas, gerais e administrativas) foram controladas; por exemplo, as despesas de vendas ficaram em R\$ 2.759 milhões em 2024, quase iguais aos R\$ 2.714 milhões de 2023, enquanto as despesas gerais e administrativas passaram de R\$ 804 milhões para R\$ 999 milhões.

A Vibra apresenta uma estrutura de custos bastante concentrada na compra de combustíveis. A elevação de cerca de 6 % em 2024 foi causada principalmente por variações nos preços internacionais do petróleo e por mudança no mix de produtos. As outras rubricas (serviços de terceiros, pessoal e depreciação) têm peso reduzido no CPV, mostrando que a empresa funciona essencialmente como distribuidora. A divulgação das notas evidencia a separação entre custos de produção/venda e despesas de vendas e administrativas, o que facilita o cálculo do custo por metro cúbico de combustível e a análise de margens. A empresa ainda inclui fretes e aluguéis dentro das despesas de vendas, seguindo a recomendação contábil de tratar tais gastos como despesas de comercialização.

A.3 Setor Materiais Básicos - Mineração

A.3.1 Aura Almas Mineração (AALM)

A Aura Almas Mineração (AALM) iniciou em 2023 seu processo de estruturação operacional e, em 2024, apresentou seu primeiro ano completo de operações em plena capacidade. O Relatório da Administração de 2024 evidencia a significativa evolução dos custos, especialmente porque a produção saltou de cerca de 17.800 GEO em 2023 para 54.129 GEO em 2024, aumentando a escala e permitindo a diluição dos custos fixos.

Os indicadores de custos mais relevantes são o Custo Caixa e o Custo Sustentado Total (chamado nas demonstrações como all-in sustaining cost - AISC), métricas consagradas na indústria mineral. Em 2024, o Custo Caixa anual foi de US\$ 950/GEO, uma redução de 24% em relação a 2023, enquanto o Custo Sustentado Total foi de US\$ 1.139/GEO, queda de 20%

sobre o ano anterior. Essa redução está associada principalmente ao decréscimo no strip ratio (de 4,29x para 3,27x) e à melhoria na qualidade do minério processado.

As notas explicativas de 2024 detalham também custos ambientais, com provisão de R\$ 24,7 milhões para fechamento e restauração de minas. Esse item, embora não componha diretamente o custo caixa, representa um passivo relevante vinculado ao ciclo produtivo.

Dessa forma, a AALM demonstra boa aderência ao conceito de custo produtivo, fornecendo medidas setoriais (Custo Caixa e Custo Sustentado Total) e segregando provisões ambientais. A evolução entre 2023 e 2024 evidencia como a transparência e o detalhamento de custos contribuem para que analistas e investidores avaliem a eficiência da operação.

A.3.2 Aura Minerals Inc. (AURA)

A Aura Minerals consolida as operações de mineração de ouro e cobre em várias subsidiárias, incluindo a própria AALM. Em 2024, suas demonstrações financeiras apontam receita líquida de US\$ 644,6 milhões e custos diretamente associados às operações de extração, beneficiamento e royalties. A nota sobre custos de produção mostra a segregação entre custos operacionais diretos, depreciação e amortização, royalties e despesas de transporte.

Em termos de indicadores, a companhia utiliza o Custo de Produção Consolidado por GEO, apresentando um custo sustentado total médio de US\$ 1.320/GEO em 2024, contra US\$ 1.471/GEO em 2023, reforçando os ganhos de eficiência. A Aura evidencia ainda custos de expansão e capitalização, que impactam no fluxo de caixa, mas não no custo caixa.

Portanto, a AURA mantém padrão elevado de disclosure ao adotar métricas de custo reconhecidas internacionalmente (custo caixa e custo sustentado total), o que possibilita comparações claras entre períodos e empresas. Esse alinhamento às boas práticas globais reduz a assimetria informacional e favorece a análise de eficiência operacional.

A.3.3 Bradespar S.A. (BRAP)

A Bradespar (BRAP) não é uma companhia operacional, mas uma holding de investimentos com participação concentrada na Vale S.A. Assim, suas demonstrações de 2023 e 2024 não apresentam custos de produção, mas sim resultado de equivalência patrimonial e despesas administrativas. Em 2024, o resultado de equivalência patrimonial foi de R\$ 1,19 bilhão, 37% inferior a 2023 (R\$ 1,89 bilhão), refletindo a performance da Vale. As despesas de pessoal, gerais e administrativas somaram R\$ 26,3 milhões, pouco superiores a 2023 (R\$ 21,4 milhões).

No contexto deste trabalho, a ausência de custos produtivos diretos na BRAP reforça a heterogeneidade entre empresas do mesmo setor listadas na B3. A holding evidencia apenas

custos administrativos de estrutura, não permitindo cálculo de métricas operacionais como custo unitário ou margem de produção, uma vez que não é uma empresa que opera dessa forma.

A.3.4 Companhia Brasileira de Alumínio (CBAV)

A Companhia Brasileira de Alumínio (CBAV) apresenta em suas demonstrações financeiras notas detalhadas sobre custos dos produtos vendidos. Em 2024, o CPV totalizou R\$ 8,43 bilhões, ante R\$ 8,13 bilhões em 2023, representando mais de 70% da receita líquida da companhia. Os custos são compostos por: matérias-primas e insumos (bauxita, energia elétrica e insumos químicos); mão de obra e encargos; depreciação e amortização, custos logísticos de produção e royalties e serviços de terceiros.

A companhia destaca a energia elétrica como um dos componentes mais relevantes de custo, dada sua alta intensidade no processo de produção de alumínio primário. Em 2024, houve elevação nos gastos com insumos e manutenção, parcialmente compensada por ganhos de eficiência e controle de despesas logísticas.

Assim, a CBAV apresenta clara segregação entre custos de produção e despesas, permitindo aos investidores identificar os principais direcionadores de custo (energia e insumos). Essa abertura está em linha com a literatura (Goulart, 2003; Bischof et al., 2024), que ressalta a importância da transparência para reduzir a assimetria informacional.

A.3.5 CSN Mineração S.A. (CMIN)

A CSN Mineração, controlada pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), apresentou em 2024 um desempenho operacional robusto, mesmo diante da queda no preço do minério de ferro. A produção somada às compras atingiu 42,01 milhões de toneladas, e os embarques alcançaram 38,5 milhões de toneladas, ambos recordes históricos. O custo C1, principal métrica de custo caixa do setor, foi de US\$ 21,0/t em 2024, praticamente estável em relação a 2023. Esse resultado reflete ganhos de eficiência em mina, beneficiamento e logística, além da maior confiabilidade operacional dos ativos.

O custo dos produtos vendidos da CMIN é composto principalmente pelos gastos com extração e beneficiamento (mão de obra, explosivos, energia elétrica e insumos químicos), pela depreciação e amortização dos ativos produtivos, pelos custos logísticos e portuários relacionados ao TECAR e por royalties e taxas governamentais. A empresa enfatizou em 2024 iniciativas que contribuíram para a redução estrutural de custos, como a aplicação de inteligência artificial preditiva, o desenvolvimento de postos móveis de abastecimento com custo inferior ao de mercado e o aumento da eficiência logística. Esses fatores demonstram um

esforço contínuo de inovação e controle operacional voltado para a competitividade da companhia.

Assim como a Vale, a CMIN também agrega parte das despesas logísticas ao CPV. No entanto, o nível de detalhamento oferecido em suas demonstrações e a divulgação de métricas reconhecidas internacionalmente, como o custo C1, reforçam a consistência de seu disclosure e permitem comparações diretas com outros players globais do setor mineral.

A.3.6 Litel Participações S.A. (LTEL)

A Litel é uma holding que concentra participações relevantes na Vale S.A. e não possui atividade operacional própria. Por essa razão, suas demonstrações financeiras não apresentam custos de produção, mas sim receitas de equivalência patrimonial (decorrentes da participação na Vale) e despesas administrativas.

Em 2023, a equivalência patrimonial foi de R\$ 5,2 bilhões, e em 2024, de R\$ 4,1 bilhões, refletindo a variação no resultado da Vale. As despesas administrativas da Litel permaneceram reduzidas, em torno de R\$ 30 milhões anuais, relacionadas basicamente à estrutura corporativa da holding. Assim como no caso da BRAP, a ausência de custos produtivos diretos ilustra a heterogeneidade dentro do setor.

A.3.7 Vale S.A. (VALE)

A Vale é a maior produtora de minério de ferro do mundo e apresenta um dos relatórios de custos mais completos do setor. Em 2023, o custo dos produtos vendidos (CPV) somou US\$ 20,9 bilhões, e em 2024, US\$ 21,6 bilhões, representando aproximadamente 70% da receita operacional líquida.

As notas explicativas discriminam o CPV em: (i) custos operacionais de mina e beneficiamento (mão de obra, insumos químicos e energia elétrica), (ii) fretes internos e logística, (iii) royalties e participações governamentais, (iv) depreciação e amortização e (v) compra de produtos para revenda.

Um destaque é a divulgação da métrica C1 (custo caixa por tonelada de minério de ferro), que foi de US\$ 21,3/t em 2024, contra US\$ 20,8/t em 2023, refletindo pressões inflacionárias compensadas por eficiência operacional.

Apesar da amplitude do disclosure, a Vale ainda agrega ao CPV alguns gastos logísticos que, pela definição contábil, interpreta-se que seriam despesas de comercialização. Essa prática reduz a comparabilidade com empresas que segregam custos de produção de despesas de venda. No entanto, o detalhamento minucioso e a divulgação de métricas operacionais tornam a Vale referência em transparência.