



UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE
LOGÍSTICA

PROJETO INTEGRADO
ESTRATÉGIA EM LOGÍSTICA
<BRASKEM>

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

SETEMBRO, 2021

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE
LOGÍSTICA

PROJETO INTEGRADO
ESTRATÉGIA EM LOGÍSTICA
<BRASKEM>

MÓDULO GESTÃO LOGÍSTICA

GESTÃO DA CADEIA DE VALOR E DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTOS – PROF^a ELAINA CRISTINA PAINA VENÂNCIO

GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS – PROF^a RENATA
ELIZABETH DE ALENCAR MARCONDES

ESTUDANTES:

Afonso Felipe Tavares Galindo, RA 1012021100267

Fábio Teixeira Pereira, RA 1012021100116

Adolpho Augusto Ferreira, RA 1012020200097

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

SETEMBRO, 2021

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA | 4 |
| 3. PROJETO INTEGRADO | 5 |
| 3.1 GESTÃO DA CADEIA DE VALOR E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS | 5 |
| 3.1.1 ESTRATÉGIA EM LOGÍSTICA | 7 |
| 3.1.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA CAPACIDADE PRODUTIVA | 8 |
| 3.2 GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS | 10 |
| 3.2.1 TERMINOLOGIA E CLASSIFICAÇÕES DE CUSTOS | 12 |
| 3.2.2 ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO | 15 |
| 4. CONCLUSÃO | 28 |
| REFERÊNCIAS | 29 |

1. INTRODUÇÃO

Este Projeto tem a finalidade de explorar os conhecimentos e aplicações em Gestão Estratégica de Custo e Gestão da Cadeia de Valor e Desenvolvimento de Produto.

No decorrer do trabalho irá ser abordado a análise sobre a estratégia em logística e seus impactos relacionados ao custo final dos produtos da empresa Braskem, o que nos foi proposto.

Após discutirmos e refletirmos sobre qual empresa iríamos utilizar, optamos pela Braskem. Empresa brasileira do ramo petroquímico, produtora de resinas termoplásticas. Assim, começamos o projeto integrado com a descrição da empresa, sequentemente, falaremos sobre a gestão da cadeia de valor e desenvolvimento dos produtos, entrando na estratégia de logística e planejamento, e, controle da capacidade produtiva. Após, falaremos sobre gestão estratégica de custo, envolvendo, terminologia e classificação de custos, e, análise do ponto de equilíbrio da empresa.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa que esta equipe utilizou é da área de indústria, e está inserida no ramo petroquímico e químico. Produtora de resinas termoplásticas. Nascida em 2002, a empresa Braskem, com sede inicialmente no Brasil, tem o propósito de oferecer soluções sustentáveis em química e plástico, se estabelecendo no setor petroquímico do país. Esta empresa, conta com uma grande participação em inúmeras cadeias produtivas. Assim, contribui para a melhoria de vida das pessoas em setores como, moradia, alimentação e mobilidade.

A razão social da empresa é “Braskem S/A” e seu CNPJ 42.150.391/0022-03. Hoje em dia, a Braskem é uma empresa de atuação global, contando com 40 unidades industriais, onde 29 delas estão instaladas no Brasil, nos estados de Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. Cinco estão nos Estados Unidos, duas estão na Alemanha e quatro no México. Possui capacidade de produção de mais de 16 milhões de toneladas por ano de resinas termoplásticas e outros produtos químicos.

A Braskem atua no mercado oferecendo matérias-primas de qualidade para a indústria da transformação, criando aplicações que atendem todas as necessidades, relacionadas à alimentação, transporte, construção, entre outras. Estando presente em todo e qualquer lugar. Com isso, esta empresa possui um portfólio amplo e diversificado de produtos químicos e petroquímicos. Sendo, essas matérias primas essenciais para os processos produtivos dos clientes da empresa, que as transformam em itens fundamentais para o dia a dia, como, pneus, adesivos, tintas, peças e acessórios da indústria automotiva, embalagens, entre outros.

Contudo, este empreendimento utiliza o melhor da tecnologia e a inovação para alcançar o desenvolvimento sustentável. Com o propósito, a paixão por transformar, busca melhorar a vida das pessoas e transformar o mundo através de soluções sustentáveis. Tendo como objetivo ser líder mundial da química sustentável.

3. PROJETO INTEGRADO

3.1 GESTÃO DA CADEIA DE VALOR E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Com abordagem principal na gestão de suprimentos de materiais indiretos de produção (MIPs), o objetivo tem a redução de custos e melhorias dos níveis de serviço que a empresa oferece. Da posição reativa e focalizada na redução de despesas, empresas têm adotado novas formas de relacionamento com fornecedores dessas cadeias de suprimento. Os MIPs representam uma quantidade significativa de itens e exigem demorados e custosos processos de aquisição e suprimento. A gestão dessas cadeias de suprimento têm indicado a necessidade de aproximação com fornecedores. O tema abordado com base no método do estudo de caso foi analisado a partir da caracterização estratégica dos MIPs pela Braskem S/A. Analisou-se sua categorização de materiais e os procedimentos de gestão de suprimentos. Constatou-se que a empresa, na busca de relações de parceria com seus fornecedores, concluiu pela conveniência da implantação de Lojas In- -house, as quais consistem da localização de fornecedores nos sítios industriais da Braskem. Conforme identificado pelas pesquisas, resultou exitosa ao conseguir reduções de custos para si e para os fornecedores, além de garantia de colocação de produtos, o acesso a outras empresas localizadas nos sítios industriais, numa relação de conveniência mútua. Há que se ressaltar a abordagem restrita à Braskem, o que indica a conveniência de se estender o estudo para as empresas fornecedoras. Com o objetivo principal analisar a gestão de MIPs e o estabelecimento de relações de parceria entre compradores e fornecedores, especificamente a partir do estudo de caso das unidades industriais da Braskem, localizadas nos pólos industriais de Camaçari – BA, Triunfo – RS e Maceió – AL. Além disso, tem-se como objetivos específicos determinar a importância dos suprimentos de materiais indiretos no contexto

da integração logística e da administração de cadeias de suprimento (ACS) e apresentar uma tipologia de categorização dos MIPs tendo em vista sua criticidade e consumo.

Tendo em vista o atendimento aos objetivos propostos, o suprimento de MIPs foi também analisado no contexto da Administração de Cadeia de Suprimentos e de Logística Integrada e os MIPs foram abordados com base em sua condição crítica para produção e consumo. Assim, abordou-se o modelo Braskem de LIHs em sua contribuição para a redução dos custos logísticos do suprimento desse tipo de materiais. As características dos suprimentos, a recentidade de novas formas de relacionamento (terceirização) e o processo de adequação mútua entre empresas contratantes e fornecedores indicam a conveniência do estabelecimento de formas diferenciadas de relacionamento entre as empresas. Uma dessas formas seria a do estabelecimento de parcerias, ou em sua forma mais avançada, de alianças estratégicas.

A Braskem, empresa de capital brasileiro, é a maior indústria petroquímica da América Latina e a terceira maior das Américas, atuando de forma integrada na primeira e segunda gerações da cadeia petroquímica em 19 unidades industriais. Em 2007, apresentou uma receita bruta da ordem de 23,8 bilhões de reais e exportações atingindo 2,3 bilhões de dólares e um total de efetivo de pessoal de cerca de 5.500 colaboradores. A empresa produz petroquímicos básicos em duas unidades industriais localizadas em Camaçari – BA e Triunfo – RS, com capacidade total de produção de 2 milhões de toneladas anuais de eteno, propeno e butadieno. Na segunda geração, a empresa produz 1,3 milhão” de toneladas anuais de polietileno (PE), 1,1 milhão de toneladas anuais de polipropileno (PP) e 500 mil toneladas anuais de PVC em suas unidades industriais de Camaçari – BA, Triunfo – RS, Maceió e Marechal Deodoro – AL, Paulínia e São Paulo – SP. Além disso, a empresa possui seis terminais de distribuição nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil e garante presença global com escritórios comerciais na Argentina, Venezuela, Holanda e Estados Unidos. Em uma indústria de capital intensivo e produção contínua como a Braskem, a gestão estratégica de materiais indiretos de produção é crucial para a manutenção de altos níveis de produção e utilização de capacidade de suas unidades industriais. O principal objetivo da gestão estratégica de MIP é o balanceamento entre o nível de serviço prestado às unidades industriais

(confiabilidade e disponibilidade de materiais) e redução do custo total dos materiais adquiridos. Conclui-se que a melhoria dos processos de suprimento de MIPs pode se constituir em importante fonte de redução de custos e de melhoria dos níveis de serviços prestados por fornecedores.

3.1.1 ESTRATÉGIA EM LOGÍSTICA

A petroquímica Braskem avança em sua estratégia de transformação digital por meio de parceria com a Infosys, empresa líder global em serviços digitais. A cooperação tecnológica suporta o desenvolvimento de uma plataforma digital que transformará a área de transporte de cargas e terá a missão de conectar, em um ambiente digital, produtores e fretadores para otimização da entrega aos clientes. Utilizando aprendizagem de máquina, também conhecido como machine learning, o sistema explora algoritmos desenvolvidos por profissionais com expertise em ciência de dados da Braskem, que adicionaram ao processo uma camada de inteligência para a tomada de decisão com base em informações instantâneas sobre distância, percursos e próximas entregas previstas.

A Braskem conectou a plataforma com seu ERP – programa utilizado pela companhia para gestão empresarial. Essa junção permitiu ganhos de escala, flexibilidade e maior automatização, como a consolidação de pedidos e remessas e envios de ordens de transporte correspondentes. O resultado é uma melhora sensível na gestão do tempo e planejamento, assim como a eliminação de inconsistências. A digitalização do processo, viabilizada pela plataforma, tem como principal objetivo otimizar os altos custos logísticos que impactam a cadeia de produção.

"Para a Infosys, esta plataforma logística digital foi um projeto estratégico, que abre um leque de oportunidades no setor. Todo nosso trabalho com a Braskem foi feito em total sinergia e transparência. Ficamos felizes em poder contribuir para entregar uma melhor experiência para as

transportadoras, com maior maleabilidade e eficiência", afirma Edward Bagliotto, associate partner da Infosys Brasil.

A plataforma agrega, ainda, outras funções importantes, como o monitoramento do percurso de ponta a ponta, analisando desde eventos como potencial atraso e número de paradas, até o momento da chegada da mercadoria ao destino e seu descarregamento. Além disso, por meio de um módulo adicional, com interface simples, é possível realocar, com menor tempo, cargas que foram repassadas por transportadoras. Após a primeira fase do projeto, focada em eficiência e visibilidade, a Braskem explora a oportunidade de lançar a plataforma ao mercado para que as transportadoras acompanhem, em uma interface única, o trajeto de caminhões, visualizem cargas disponíveis e façam a gestão da sua operação com a companhia por meio deste ambiente digital. A longo prazo e por meio desta plataforma, a petroquímica almeja contribuir com o transporte colaborativo impactando, positivamente, o mercado e a logística brasileira, setor constantemente desafiado por mais eficiência e em crescente processo de digitalização.

3.1.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA CAPACIDADE PRODUTIVA

A Braskem com sua capacidade de 16 milhões de toneladas por ano lidera entre as maiores do mundo no segmento de resinas termoplásticas e outros produtos químicos. O ano de 2017 demonstrou que a empresa estava no caminho certo na implantação de estratégia de diversificação geográfica, maior equilíbrio no balanço de matérias-primas e busca contínua por ganhos de eficiência operacional. A empresa com sua resiliência e capacidade de enfrentar diversos cenários trouxeram resultados expressivos a todos os acionistas.

Em um ano marcado pela superação de desafios, a Braskem apresentou robustez em seus resultados de 2017, registrando lucro líquido recorde de R\$ 4 bilhões atribuível a todos os acionistas. O EBITDA consolidado alcançou R\$ 12,3 bilhões no ano passado, uma alta de 7% sobre o ano anterior. Em dólar, o EBITDA atingiu novo patamar histórico de US\$ 3,9 bilhões, um crescimento de 17%. Em 2017, a Braskem repetiu a excelente performance industrial apresentando significativos recordes de produção de alguns dos seus principais produtos.

Do lado comercial, as vendas de resinas da Braskem totalizaram 3,5 milhões de toneladas no mercado brasileiro, uma alta de 4% em relação a 2016 com vendas recordes de polietileno. O market share da Braskem no mercado brasileiro foi de 69% em 2017.

Do ponto de vista estratégico, o ano foi marcado pela conclusão do projeto de flexibilidade de matéria-prima para produção de até 15% de eteno utilizando etano como matéria-prima na central petroquímica da Bahia. O etano importado por meio de navio chegou ao porto de Aratu ao final de novembro, viabilizando a primeira operação flex em Camaçari. Um importante endosso da nossa estratégia partiu do Conselho de Administração que aprovou em junho a construção de uma nova planta de polipropileno (PP) no complexo de La Porte, no Texas. Com um investimento de até US\$ 675 milhões, o projeto adicionou 450 mil toneladas por ano de produção, em linha com a busca por diversificação da matriz de matéria-prima e expansão geográfica nas Américas.

PS: O **etano** é utilizado na indústria química para produção de **etanol**, acetaldeído, acetato de vinila, cloreto de etila, diclorometano, estireno, polietileno, álcoois superiores, outros etils halogenados, etc. ... Tem sido usado como um gás refrigerante para produzir temperaturas criogênicas em sistemas de refrigeração.

3.2 GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

diários no ano

PRINCIPAIS DESTAQUES DE 2019

BRASKEM – CONSOLIDADO

| Principais Resultados Financeiros | 4T19 (A) | 3T19 (B) | 4T18 (C) | Var. (A)/(B) | Var. (A)/(C) | 2019 (D) | 2018 (E) | Var. (D)/(E) |
|--|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|
| Em R\$ milhões | | | | | | | | |
| Receita Líquida de Vendas | 12.640 | 13.368 | 14.837 | -5% | -15% | 52.324 | 58.000 | -10% |
| CPV | (11.065) | (11.651) | (12.897) | -5% | -14% | (45.680) | (46.553) | -2% |
| EBITDA | 1.047 | 1.643 | 1.907 | -36% | -45% | 7.840 | 11.315 | -31% |
| EBITDA Recorrente* | 993 | 1.643 | 1.456 | -40% | -32% | 5.936 | 11.080 | -46% |
| Resultado Financeiro Líquido | (872) | (2.032) | (1.091) | -57% | -20% | (4.746) | (4.651) | 2% |
| Lucro Líquido (Prejuízo)** | (2.922) | (888) | (78) | n.a. | n.a. | (2.798) | 2.867 | n.a. |
| Geração Livre de Caixa*** | 292 | 401 | 438 | -27% | -33% | 3.108 | 7.068 | -56% |
| Em US\$ milhões | | | | | | | | |
| Receita Líquida de Vendas | 3.071 | 3.370 | 3.900 | -9% | -21% | 13.285 | 15.874 | -16% |
| CPV | (2.689) | (2.938) | (3.389) | -9% | -21% | (11.598) | (12.730) | -9% |
| EBITDA | 254 | 413 | 501 | -38% | -49% | 2.008 | 3.105 | -35% |
| EBITDA Recorrente | 241 | 413 | 385 | -42% | -37% | 1.514 | 3.049 | -50% |
| Resultado Financeiro Líquido | (208) | (509) | (286) | -59% | -27% | (1.192) | (1.266) | -6% |
| Lucro Líquido (Prejuízo)** | (708) | (222) | (21) | n.a. | n.a. | (662) | 796 | n.a. |
| Geração Livre de Caixa*** | 71 | 101 | 115 | -30% | -38% | 789 | 1.970 | -60% |
| Dívida Líquida/EBITDA Recorrente (x)**** | 4,71x | 4,05x | 2,18x | 16% | 116% | 4,71x | 2,18x | 116% |
| Dívida Líquida/EBITDA(x)**** | 3,70x | 2,84x | 2,06x | 30% | 80% | 3,70x | 2,06x | 80% |

* EBITDA (-) créditos PIS/COFINS (exclusão da base do ICMS)

** Lucro Líquido (Prejuízo) Atribuível aos Acionistas da Companhia

***Geração Livre de Caixa (=) Caixa Líquido Gerado (Aplicado) pelas Atividades Operacionais (-) Acordo de Leniência (+) efeitos das reclassificações entre as linhas de Aplicações Financeiras (incluindo IFTs e LFs) e Caixa e Equivalentes de Caixa (-) Outros Ativos Financeiros (+) Utilização de Caixa em Atividades de Investimentos (+) Arrendamento Mercantil (+) Receita a Performar.

****A Companhia modificou sua metodologia de cálculo do EBITDA a partir do 4T19 para excluir efeitos não recorrentes: (i) gastos com o evento geológico de Alagoas; e (ii) créditos de PIS e COFINS (exclusão da base de cálculo do ICMS)

No ano, o EBITDA recorrente da Companhia foi de US\$ 1.514 milhões, 50% inferior a 2018 explicado, principalmente, pelos menores spreads no mercado internacional, resultado do menor crescimento global combinado com entradas de capacidades de PE nos Estados Unidos, PP e novas refinarias na Ásia, compensados parcialmente pelo maior volume de vendas de PP nos Estados Unidos e de PE do México. Em reais, o EBITDA recorrente foi de R\$ 5.936 milhões, 46% inferior a 2018. No ano, a Companhia registrou prejuízo líquido de R\$ 2.798 milhões em função da provisão contábil no montante de R\$ 3.383 milhões referente à implementação em Alagoas do Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação, de ações para fechamento de determinados poços de sal da Companhia e do Programa para Recuperação de Negócios e Promoção de Atividades Educacionais combinado ao impacto negativo da depreciação do real frente ao dólar sobre a exposição líquida da Companhia não

designada para hedge accounting. No ano, a Companhia realizou investimentos operacionais (US\$ 470 milhões) e em projetos estratégicos (US\$ 229 milhões)¹ que totalizaram US\$ 700 milhões, US\$ 187 milhões ou 21% inferior ao valor estimado no início do ano, e ultrapassando a meta de redução de US\$ 100 milhões estabelecida ao término do 1S19, como resultado de seu compromisso com a hígidez financeira. A geração livre de caixa no ano foi de R\$ 3.108 milhões, 56% inferior a 2018, em função da queda do EBITDA e do pagamento de juros atrelados a liquidação antecipada total/parcial de alguns bônus da Companhia (breakfund costs), compensados parcialmente por: (i) queda no contas a receber, resultado de menores volumes de vendas e de menores preços dos produtos vendidos; (ii) menores estoques de matérias-primas e de produtos acabados (volume e custos); (iii) maior compra de nafta importada com prazo de pagamento alongado; (iv) monetização de R\$ 281 milhões do saldo de PIS/COFINS (exclusão da base de cálculo do ICMS); (v) recebimento de adiantamento de clientes relacionados à venda futura de produtos químicos no mercado brasileiro e à exportação futura de PE e PP; e (vi) menor pagamento de IR/CSLL no Brasil e nos Estados Unidos. A alavancagem corporativa, medida pela relação dívida líquida/EBITDA² em dólares foi de 4,71x. A taxa de frequência de acidentes com e sem afastamento (taxa CAF+SAF) por milhão de horas trabalhadas, considerando integrantes e terceiros, foi de 1,31 no ano, 58% abaixo da média do setor ³.

As demonstrações financeiras individuais acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Braskem S.A. em 31 de dezembro de 2019, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil.

As demonstrações financeiras consolidadas acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira consolidada da Braskem S.A. em 31 de dezembro de 2019, o desempenho consolidado de suas operações e os seus fluxos de caixa consolidados para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e com as normas internacionais de relatório financeiro (IFRS) emitidas pelo International Accounting Standards Board

(IASB). As demonstrações financeiras foram preparadas considerando o custo histórico como base de valor e ajustadas, quando requerido, para refletir o valor justo dos ativos e passivos.

3.2.1 TERMINOLOGIA E CLASSIFICAÇÕES DE CUSTOS

GERAÇÃO LÍQUIDA DE CAIXA R\$ 1.276 milhões 59% inferior a 2019
Variação justificada por:

- Forte resultado operacional
- Monetização de créditos de PIS/COFINS no valor de R\$ 1.786 milhões
- Redução dos investimentos inicialmente previstos em 23%
- Impactos parcialmente compensados pelo impacto de capital de giro no fluxo de caixa no primeiro semestre do ano, em função do consumo de caixa, devido ao menor volume de compra de nafta importada

PRAZO MÉDIO DE ENDIVIDAMENTO 19 anos

- 50% das dívidas concentradas após 2030
- Custo médio ponderado da dívida de variação cambial + 5,3% POSIÇÃO DE CAIXA US\$ 3.940 milhões
- Garante a cobertura dos vencimentos de dívida nos próximos 84 meses
- Considera a linha de crédito compromissada (Revolving Credit Facility), disponível no valor de US\$ 1 bilhão, disponível até 2023.

Aplicação de Recursos Mercado de Capitais INVESTIMENTOS: US\$ 555 milhões 8% abaixo da meta de US\$ 600 milhões Incluindo:

- Construção da nova planta de PP nos Estados Unidos (Projeto Delta), que totalizou R\$ 802 milhões (US\$ 162 milhões)

- Investimentos realizados para retomada da produção de cloro-soda, em Maceió, através da aquisição de sal marinho DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO (DVA) R\$ 9.599 milhões 38% superior a 2019 Visamos distribuir nosso capital financeiro com o objetivo de adicionar valor a todos os nossos stakeholders. Assim, todo recurso provido, seja por terceiros ou pelo próprio caixa da companhia, é aplicado e retorna com valor adicionado para toda a sociedade.

MERCADO DE CAPITAIS

BRKM3 R\$ 25,22 por ação (- 20,04% ante 2019) BRKM5 R\$ 23,57 por ação (- 21,04% ante 2019)

- Cenário de incerteza decorrente da pandemia de Covid-19
- Atualizações sobre o evento geológico de Alagoas
- Perda do grau de investimento pelas agências de rating
- Problemas operacionais de sua controlada Braskem Idesa referente ao serviço de transporte de gás natural e fornecimento de etano.

Capital Manufaturado

DIMENSÃO 2: Resultados financeiros e econômicos

DIMENSÃO 3: Eliminação de resíduo plástico

Por meio do nosso ativo imobilizado, que encerrou 2020 em aproximadamente R\$ 36 bilhões, produzimos um amplo e diversificado portfólio composto por centenas de produtos, com destaque para resinas termoplásticas, em especial o polietileno (PE), polipropileno (PP) e policloreto de vinila (PVC), implementando iniciativas que visam aumentar a produtividade e a competitividade das nossas operações. Nossa capacidade

de produção global, em 2020, foi de aproximadamente 21,4 milhões de toneladas de produtos químicos e resinas termoplásticas.

CAPACIDADE, VOLUME DE PRODUÇÃO E TAXAS DE UTILIZAÇÃO 2020 (KT/ANO)

| | 2020 | | |
|------------------------------------|---------------|---------------|------------|
| Brasil (químicos e especialidades) | 9.468 | 7.636 | 81% |
| Brasil (eteno verde) | 200 | 175 | 88% |
| Brasil (PE) | 3.055 | 2.572 | 84% |
| Brasil (PP) | 1.850 | 1.569 | 85% |
| Brasil (PVC) | 710 | 449 | 63% |
| Brasil (soda cáustica) | 460 | 9 | 2% |
| Brasil (cloro) | 400 | 6 | 2% |
| Brasil (EDC) | 520 | 0 | 0% |
| Estados Unidos (PP) | 2.020 | 1.547 | 77% |
| Alemanha (PP) | 625 | 493 | 79% |
| México (eteno) | 1.050 | 787 | 75% |
| México (PE) | 1.050 | 780 | 74% |
| Total | 21.408 | 16.023 | 75% |

*Encerramento das atividades da planta de cloro-soda na Bahia, em razão do fim do prazo de vida útil dessa unidade.

INVESTIMENTO SOCIAL PRIVADO

A prioridade das nossas ações é gerir práticas de consumo e pós-consumo de plásticos e fomentar a inovação, o empreendedorismo e o desenvolvimento local em todas as regiões onde atuamos. Em 2020, tivemos um aumento de aproximadamente 40% no valor investido em projetos socioambientais e doações, incluindo as relacionadas ao enfrentamento da Covid-19. Ainda assim, devido às restrições de atividades presenciais em decorrência da pandemia, a maioria dos projetos socioambientais apoiados pela Braskem tiveram suas operações completamente

paralisadas, resultando em uma queda no número de pessoas beneficiadas em relação a 2019.

| Indicador | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Número de pessoas beneficiadas ¹ | 199.281 | 533.447 | 236.944 |
| Valor doado | R\$ 11.214.187,61 | R\$ 8.886.492,61 | 25.440.555,98 ² |
| Valor investido em ISP | R\$ 9.570.478,67 | R\$ 14.570.068,26 ³ | R\$ 7.278.548,78 |

1. Inclui beneficiados por ISPs, doações e voluntariado.
 2. Inclui doações relacionadas ao enfrentamento da Covid-19.
 3. Inclui investimentos relacionados a Maceió (TC1).

3.2.2 ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO

Definição Um Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) consiste basicamente na montagem de um resumo das receitas e despesas da empresa em determinado período. É apresentada, conforme MARION (2004), de forma dedutiva de modo que as receitas e despesas são visualizadas no sentido vertical e, subtraindo-se as receitas das despesas incorridas no período,

$$\begin{array}{r} \text{Receita} \\ (-) \text{Despesa} \\ \hline \text{Lucro ou prejuízo} \end{array} \quad \begin{array}{l} \downarrow \\ \text{Sentido vertical} \\ \text{(dedutivo)} \end{array}$$

Equação 1: Fórmula do lucro ou prejuízo do DRE (Fonte: MARION – 2004)

Obtém-se o resultado operacional (lucro ou prejuízo) da empresa naquele período.

A receita líquida é definida como a receita bruta descontada das devoluções e dos impostos recolhidos

$$\begin{array}{r}
 \text{Receita Bruta} \\
 \text{Vendas} \\
 \text{Serviços prestados} \\
 \hline
 (-) \text{ Deduções} \\
 \text{Abatimentos e Devoluções} \\
 \text{Impostos} \\
 \hline
 = \text{Receita Líquida}
 \end{array}$$

Equação 2: Receita líquida, adaptado de MARION (2004)

A receita bruta por sua vez, na definição de MARION (1998), constitui o valor adquirido da venda dos produtos, subprodutos, mercadorias e serviços oferecidos pela empresa sem a exclusão dos impostos recolhidos junto ao comprador e as devoluções realizadas pelo mesmo. Vale destacar que a receita obtida pela venda de produtos ou serviços que não fazem parte da finalidade da empresa como, por exemplo, a venda de imóveis, móveis, equipamentos industriais em empresas cujo ramo não seja destinado para estes tipos de venda, isto não se constitui como uma receita bruta obtida e sim são chamados de outras receitas e despesas não operacionais. Os impostos, taxas e contribuições são recolhidos imediatamente no ato da venda de um produto ou serviço de modo a serem caracterizados, em sua maioria, como um a alíquota a ser multiplicada ao preço líquido unitário do produto ou serviço oferecido. Tais impostos devem ser recolhidos e entregues após um período pré estabelecido (normalmente mensal) aos governos, locais, estaduais e da união conforme detalhado abaixo a partir de MARION (2004): $\frac{3}{4}$ IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados (governo federal) – de 0% a quase 400% (no caso dos cigarros). $\frac{3}{4}$ ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (governo estadual) – Estado de São Paulo: 18%. $\frac{3}{4}$ ISS – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (governo municipal) – Município de São Paulo: de 0 a 10%. $\frac{3}{4}$ PIS – Programa de Integração Social – calculado a partir da $(\text{Receita Bruta} - \text{IPI}) \times \text{Alíquota PIS}$ (governo federal); sendo a alíquota de 0,65% até janeiro de 2004 e 1,65% a partir desta data. $\frac{3}{4}$ Cofins – Contribuição para a Seguridade Social – calculado a partir da $(\text{Receita Bruta} - \text{IPI}) \times \text{Alíquota Cofins}$ (governo federal); sendo a alíquota de 3% até janeiro de 2004 e 7,6% a partir desta data.

Lucro bruto é definido por MARION (2004) como a diferença entre a receita líquida e o custo dos produtos vendidos (CPV) na obtenção da receita líquida adquirida.

$$\begin{array}{r}
 \text{Receita Bruta} \\
 (-) \text{ Deduções} \\
 \hline
 = \text{Receita Líquida} \\
 (-) \text{ Custo de Vendas} \\
 \hline
 \text{Lucro Bruto}
 \end{array}$$

Equação 3: Lucro bruto, adaptado de MARION (2004)

É importante salientar que este indicador é diferente do indicador margem de contribuição de modo que considera tanto os custos variáveis como fixos enquanto que o cálculo da margem de contribuição considera apenas a diferença entre a receita líquida e os custos variáveis das vendas.

O custo dos produtos vendidos (CPV) e as despesas operacionais da empresa contém componentes de custos operacionais fixos e variáveis. Em alguns casos, os custos específicos podem ser tanto elementos fixos como variáveis. GITMAN (1984) define os três tipos de custos resultantes como:

Custos Fixos: custos incorridos em função do tempo e não das quantidades vendidas de modo a constar de valores fixos a cada período contábil. Ex: aluguel. ³/₄ **Custos Variáveis:** variam diretamente com as vendas da empresa. Estão em função do volume de vendas. Ex: custos sobre matérias-primas. ³/₄ **Custos semi-variáveis:** os custos semi-variáveis são parcialmente fixos e variáveis. Estes podem ser fixos até uma certa faixa do volume de vendas e aumentar a níveis mais altos para volumes maiores. Ex: energia elétrica.

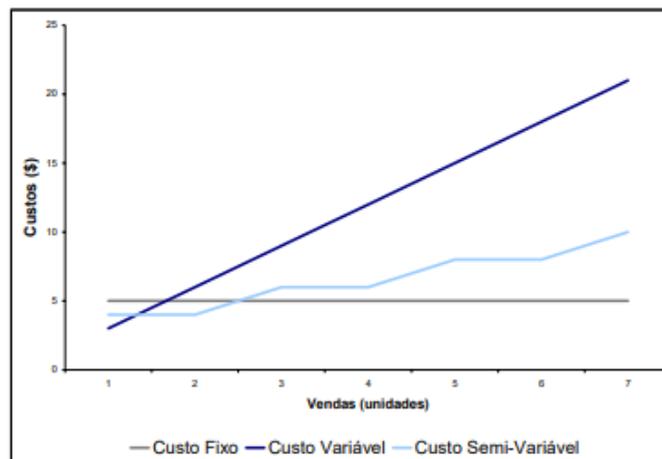


Gráfico 1: Tipo de Custos (Fonte: GITMAN - 1984)

Lucro operacional & EBITDA

O lucro operacional é resultado da diferença entre o lucro bruto e as despesas operacionais.

$$\begin{array}{r}
 \text{Receita Bruta} \\
 (-) \text{ Deduções} \\
 \hline
 = \text{Receita Líquida} \\
 (-) \text{ Custo de Vendas} \\
 \hline
 \text{Lucro Bruto} \\
 (-) \text{ Despesas Operacionais} \\
 \hline
 \text{Lucro Operacional}
 \end{array}$$

Equação 4: Lucro operacional, adaptado de MARION (2004)

As despesas operacionais são as necessárias para vender os produtos, administrar a empresa e financiar as operações. Em suma, são todas as despesas de manutenção da atividade operacional da empresa. Os principais grupos de despesas operacionais são:

1) Despesas de vendas: despesas decorrentes pela área comercial no auxílio obtido na venda do produto ou serviço ao cliente como gastos com viagens, promoções, marketing do produto (propaganda e publicidade), comissões e provisão para devedores duvidosos. Outro ponto em que podemos ter despesas com vendas está no gasto com

aluguel de armazenagem e logística (transporte) para a entrega do produto ao cliente final de modo que em muitos casos, são tratados como despesas de vendas e não como custos de distribuição.

2) Despesas administrativas: despesas originadas pelas áreas administrativas da empresa no objetivo de gerir os negócios da empresa. Pode-se resumir a gastos com materiais de escritório, salários e encargos e serviços de terceiros contratados.

3) Despesas financeiras: nessa linha do demonstrativo de resultado é possível encontrar os gastos decorridos de remunerações necessárias aos capitais de terceiros como juros pagos, comissões bancárias, descontos concedidos, etc. As receitas financeiras obtidas com aplicações financeiras, juros recebidos, etc, deverão ser contabilizadas nesta linha do DRE de modo a subtrair as despesas financeiras ocorridas no período e caso o valor das receitas não operacionais seja superior ao das despesas do período, o valor é mostrado com sinal inverso adicionando-se ao valor do lucro bruto. Este micro-indicador do DRE pode também ser chamado por outras receitas e despesas não operacionais.

O macro indicador EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) corresponde ao Lucro Operacional sem os efeitos de custos e despesas não desembolsáveis (depreciação e amortização) 10. Consiste em um poderoso indicador de desempenho financeiro, uma vez que reflete o potencial de geração de recursos decorrentes eminentemente das operações da companhia.

Tal indicador é capaz de medir o potencial de geração de caixa, visto que parte da receita registrada pode não representar um ingresso imediato de recursos (receitas à vista), bem como parte das despesas incorridas não representam um desembolso imediato.

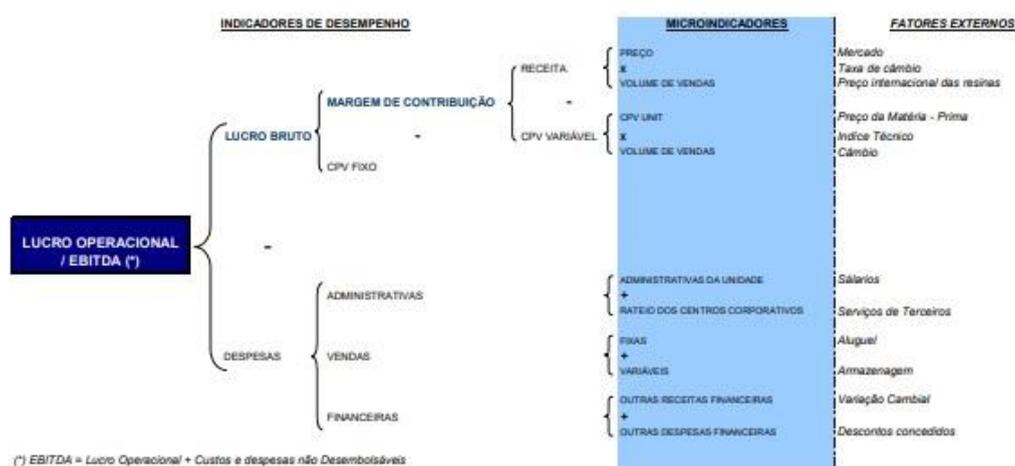
$$\begin{array}{r}
 \text{Lucro Operacional} \\
 \text{Custos e Despesas} \\
 (+) \text{ não desembolsáveis} \\
 \hline
 \text{EBITDA}
 \end{array}$$

Equação 5: EBITDA (Fonte: Elaboração própria)

Definição dos indicadores

A partir da bibliografia retirada de MARION (2004) e GITMAN (1984) explicitado anteriormente podemos montar uma árvore de indicadores de modo a realizarmos uma abertura até seu nível mais inferior denominado micro-indicador de desempenho.

Figura 7: Indicadores de um Demonstrativo de Resultado



Fonte: Elaboração própria

Esta árvore pode ser representada por meio de pontes de impactos (a ser explicitada logo a seguir neste trabalho).

Alinhado ao objetivo deste trabalho, partiremos da comparação dos resultados realizados em 2XX1 com os realizados em 2XX0 para o mesmo período. Essa comparação terá partida no macro indicador EBITDA e percorrerá até os micro indicadores formadores deste indicador. Com isso será possível a clara visualização dos impactos provocados, por exemplo, de um volume de vendas superior ao ano anterior, preço de matéria prima inferior ao ano anterior, etc; no resultado operacional da empresa.

Modelo bridge

O modelo bridge trata-se basicamente de um controle de variações, que se manifesta por meio de análises comparativas das diferenças (variações) entre os dados realizados entre dois anos para um mesmo período, na verdade constitui-se em um processo permanente de geração de informações para que a administração da empresa possa saber, oportunamente, em que áreas ou aspectos das operações é preciso (e possível) tomar

alguma medida corretiva. interessante e recomendável para SANVICENTE (1980), que os valores tratados

Montagem do modelo

- Área de receitas de vendas

O modelo bridge parte dos pressupostos de TUNG (1974) no qual discrimina os impactos do preço e das quantidades. Dado preços e quantidades realizadas em 2XX0, a responsabilidade sobre a variação (Preço Real 2XX1 versus Preço Real 2XX0, Quantidade Real 2XX1 versus Quantidade Real 2XX0) destes micro indicadores decorrem de dois setores distintos, motivos porque deverão ser analisados separadamente: variação decorrente do volume vendido e proveniente do preço. A tabela 2 mostra o cálculo das variações do preço e das quantidades. As colunas B e D representam os valores realizados em 2XX0 de preço e quantidade. As colunas A e C representam os valores realizados de preço e quantidade em 2XX1. O total das variações está na coluna H, a qual por sua vez representa a diferença entre as colunas G e E, ou seja, a diferença entre a receita em 2XX0 e a receita em 2XX1. O valor total das variações (coluna H) é dado pela variação da quantidade vendida (coluna I) e pela variação do preço (coluna J).

impactos do preço e das quantidades. Dado preços e quantidades realizadas em 2XX0, a responsabilidade sobre a variação (Preço Real 2XX1 versus Preço Real 2XX0, Quantidade Real 2XX1 versus Quantidade Real 2XX0) destes micro indicadores decorrem de dois setores distintos, motivos porque deverão ser analisados separadamente: variação decorrente do volume vendido e proveniente do preço. A tabela 2 mostra o cálculo das variações do preço e das quantidades. As colunas B e D representam os valores realizados em 2XX0 de preço e quantidade. As colunas A e C representam os valores realizados de preço e quantidade em 2XX1. O total das variações está na coluna H, a qual por sua vez representa a diferença entre as colunas G e E, ou seja, a diferença entre a receita em 2XX0 e a receita em 2XX1. O valor total das variações (coluna H) é dado pela variação da quantidade vendida (coluna I) e pela variação do preço (coluna J).

| Cálculos das variações na Receita dos Produtos Vendidos | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|--------------------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| Por Preço e Quantidades | | | | | | | | | | |
| Tipo de Produto | Preço | | Quantidade Vendida | | Qtde 2XX0 x Preço 2XX0 | Qtde 2XX1 x Preço 2XX0 | Qtde 2XX1 x Preço 2XX1 | Variações | | |
| | 2XX1 | 2XX0 | 2XX1 | 2XX0 | | | | Total | Qtde Vendida | Preço |
| | A | B | C | D | E | F | G | H = G - E | I = F - E | J = G - F |
| | R\$/t | R\$/t | Unid | Unid | R\$ | R\$ | R\$ | R\$ | R\$ | R\$ |
| X | 12 | 8 | 90 | 100 | 800 | 720 | 1.080 | 280 | (80) | 360 |
| Y | 15 | 20 | 150 | 120 | 2.400 | 3.000 | 2.250 | (150) | 600 | (750) |
| Z | 12 | 12 | 110 | 100 | 1.200 | 1.320 | 1.320 | 120 | 120 | - |
| | | | | | 4.400 | 5.040 | 4.650 | 250 | 640 | (390) |

Tabela 2: Cálculo das variações dos indicadores de Receita Real 2XX1 x Receita Real 2XX0
(Fonte: Elaboração própria, adaptado de TUNG - 1974)

Com base nos cálculos anteriores podemos montar a bridge de impactos:

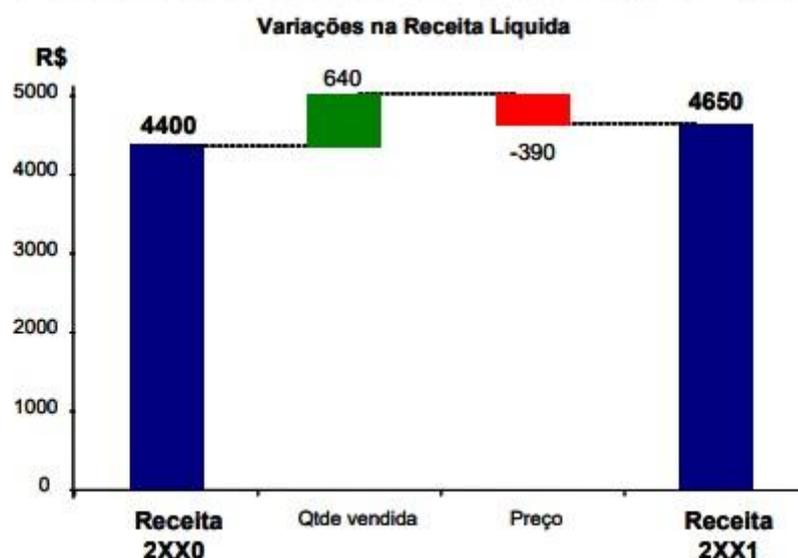


Gráfico 2: Bridge da receita líquida (Fonte: Elaboração própria)

No exemplo apresentado a receita teve um impacto positivo de R\$ 640 pelo aumento do volume vendido em relação à 2XX0 e um impacto negativo de R\$ 390 pela diminuição do preço praticado em relação à 2XX0, totalizando um impacto positivo de R\$ 250 da receita realizada em 2XX1 em relação à receita realizada em 2XX0.

Área de controle de custos

A montagem do modelo bridge de custos é semelhante ao apresentado por TUNG (1974), onde a tabela 3 mostra o cálculo das variações do Custo do Produto Vendido (CPV) unitário e das quantidades vendidas. As colunas B e D representam os

valores realizados em 2XX0 de CPV unitário e quantidade. As colunas A e C representam os valores realizados em 2XX1 de CPV unitário e quantidade. O total das variações está na coluna H, a qual por sua vez representa a diferença entre as colunas G e E, ou seja, a diferença entre o CPV realizado em 2XX0 e o realizado em 2XX1. O valor total das variações (coluna H) é dado pela variação da quantidade vendida (coluna I) e pela variação do CPV unitário (coluna J).

| Cálculos das variações no Custo dos Produtos Vendidos | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-----------|--------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------|
| Por CPV unitários e Quantidades | | | | | | | | | | |
| Tipo de Produto | CPV unitário | | Quantidade Vendida | | Qtde 2XX0 x CPV unit. 2XX0 | Qtde 2XX1 x CPV unit. 2XX0 | Qtde 2XX1 x CPV unit. 2XX1 | Variações | | |
| | 2XX1 A | 2XX0 B | 2XX1 C | 2XX0 D | E | F | G | Total H = G - E | Qtde Vendida I = F - E | CPV unit. J = G - F |
| | R\$/t | R\$/t | Unid | Unid | R\$ | R\$ | R\$ | R\$ | R\$ | R\$ |
| X | 18 | 16 | 110 | 150 | 2.400 | 1.760 | 1.980 | (420) | (640) | 220 |
| Y | 20 | 21 | 80 | 60 | 1.260 | 1.680 | 1.600 | 340 | 420 | (80) |
| Z | 15 | 18 | 120 | 110 | 1.980 | 2.160 | 1.800 | (180) | 180 | (360) |
| | | | | | 5.640 | 5.600 | 5.380 | (260) | (40) | (220) |

Tabela 3: Cálculo das variações dos indicadores de CPV Real 2XX1 x CPV Real 2XX0 (Fonte: Elaboração própria, adaptado de TUNG - 1974)

Com base nos cálculos da tabela anterior podemos montar a bridge de impactos:

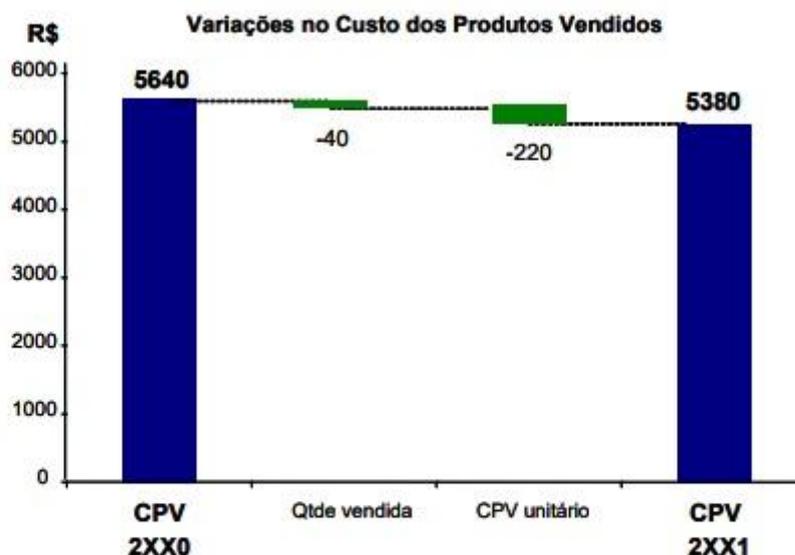


Gráfico 3: Bridge do CPV (Fonte: Elaboração própria)

No caso do CPV, devemos tratar os impactos de val (assinalados em verde) para o resultado, ao contrário da receita, dado que o objetivo neste caso, é a redução do custo dos seus produtos, seja pelo impacto das quantidades vendidas ou pelo CPV unitário praticado. P 40 pela diminuição dos volumes vendidos comparados a 2XX0, gerando

um custo menor, e um impacto positivo de R\$ 220 pela redução do valor do CPV unitário em relação à 2XX0, totalizando um impacto positivo de R\$ 260 do CPV realizado em 2XX1 em relação ao CPV realizado em 2XX0.

Vantagens do modelo

SANVICENTE (1980) relata que a utilização do controle sobre variações ocorridas entre os anos através do modelo bridge de análise de variações pode e deve servir para:

- 1) Avaliação de desempenhos, podendo estar associada a um esquema de remuneração e incentivos aos funcionários e executivos;
- 2) Proporcionar “feedback” sobre o andamento e o grau de execução dos planos originalmente formulados no plano de negócios;
- 3) Indicar a necessidade de uma medida corretiva.

Margem de contribuição

A margem de contribuição representa o lucro variável. É a diferença entre o preço de venda unitário do produto ou serviço e os custos e despesas variáveis por unidade de produto ou serviço. Significa que, em cada unidade vendida, a empresa lucrará determinado valor, multiplicado pelo total vendido, teremos a margem de contribuição total do produto para a empresa.

$$\begin{array}{r}
 \text{Receita Líquida} \\
 \text{Custos e Despesas} \\
 (-) \text{ Variáveis} \\
 \hline
 \text{Margem de Contribuição}
 \end{array}$$

Equação 6: Margem de contribuição (Fonte: Elaboração própria)

Ponto de equilíbrio (break even point)

Evidencia, em termos quantitativos, qual é o volume que a empresa precisa produzir ou vender, para que consiga pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis que ela tem necessariamente que incorrer para fabricar ou vender o produto. No ponto de equilíbrio, não há lucro ou prejuízo. A partir de volumes adicionais de produção ou venda, a empresa passa a ter lucros.

A abordagem algébrica.

- Q_v = volume de vendas em unidades
- Q_e = quantidade de equilíbrio em unidades
- P_{vu} = preço de venda por unidade
- C_f = custo operacional fixo por período
- C_{vu} = custo operacional variável por unidade
- LO = Lucro operacional

Podemos montar a equação do lucro operacional como sendo:

$$LO = (P_{vu} \cdot Q_v) - C_f - (C_{vu} \cdot Q_v)$$

Equação 7: Lucro operacional – abordagem algébrica (Fonte: GITMAN - 1984)

Simplificando a equação, obtém-se:

$$LO = Q_v \cdot (P_{vu} - C_{vu}) - C_f$$

Equação 8: Lucro operacional simplificado - abordagem algébrica (Fonte: GITMAN - 1984)

Por GITMAN (1984), o ponto de equilíbrio operacional da empresa é definido como o nível de vendas onde todos os custos operacionais fixos e variáveis são cobertos; isto é, o nível em que o LO iguala-se a zero. Tornando o LO igual a zero e solucionando a Equação 8 para o volume de vendas da empresa, Q_v , obtém-se:

$$Q_e = \frac{C_f}{(P_{vu} - C_{vu})}$$

Equação 9: Quantidade de equilíbrio - abordagem algébrica (Fonte: GITMAN -1984) Sabendo que:

$$P_{vu} - C_{vu} = M_{cu}$$

Equação 10: Margem de contribuição unitária - abordagem algébrica (Fonte: GITMAN - 1984)

Onde, M_{cu} = Margem de contribuição unitária do produto, podemos simplificar a equação 9 como sendo:

$$Q_e = \frac{C_f}{(P_{vu} - C_{vu})}$$

Equação 11: Quantidade de equilíbrio simplificado - abordagem algébrica (Fonte: GITMAN - 1984)

No entanto, o modelo descrito acima será utilizado em sua forma mais ampla, ou seja, alargar a análise a empresas multiprodutoras. Continuando assim, no mesmo quadro de pressupostos e designando por r os fatores de mix, isto é, as porcentagens representativas das quantidades vendidas de cada produto, relativamente à quantidade total de vendas, considerando uma empresa com n produtos P , temos:

- $Q_{v1}, Q_{v2}, Q_{v3}, \dots, Q_{vn}$ como símbolos das quantidades vendidas de, respectivamente, $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$
- $Q_{v1} = r_1 \cdot Q_v$, sendo r_1 o fator de mix de P_1
- $Q_{v2} = r_2 \cdot Q_v$, sendo r_2 o fator de mix de P_2
- ...
- $Q_{vn} = r_n \cdot Q_v$, sendo r_n o fator de mix de P_n , em que:
- $r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n = 1$ (=100%)

Onde LO é dado por:

$$LO = (P_{vu1} - C_{vu1}) \cdot Q_{v1} + (P_{vu2} - C_{vu2}) \cdot Q_{v2} + \dots + (P_{vun} - C_{vun}) \cdot Q_{vn} - C_f$$

Equação 12: Lucro operacional multiproduto – abordagem algébrica (Fonte: MOTA - 1990)

E dado que:

$$Q_{v1} = r_1 \cdot Q_v, Q_{v2} = r_2 \cdot Q_v, \dots, Q_{vn} = r_n \cdot Q_v, \text{ e,}$$

$$P_{vu1} - C_{vu1} = M_{cu1}, P_{vu2} - C_{vu2} = M_{cu2}, \dots, P_{vun} - C_{vun} = M_{cun}$$

Substituindo temos,

$$LO = M_{cu1} \cdot r_1 \cdot Q_v + M_{cu2} \cdot r_2 \cdot Q_v + \dots + M_{cun} \cdot r_n \cdot Q_v - C_f$$

Equação 13: Lucro operacional multiproduto simplificado – abordagem algébrica (Fonte: MOTA - 1990)

Da equação 11 (modelo único produto) podemos determinar a quantidade de equilíbrio no modelo multiproduto como sendo:

$$Q_e = \sum_{i=1}^n \frac{C_f}{Mcu_i \cdot r_i}$$

Equação 14: Quantidade de equilíbrio multiproduto – abordagem algébrica (Fonte: MOTA-1990)

A abordagem gráfica

O ponto de equilíbrio da empresa também pode ser definido graficamente através da definição de dois eixos: um representa as vendas em unidades e o outro, as vendas em valor.

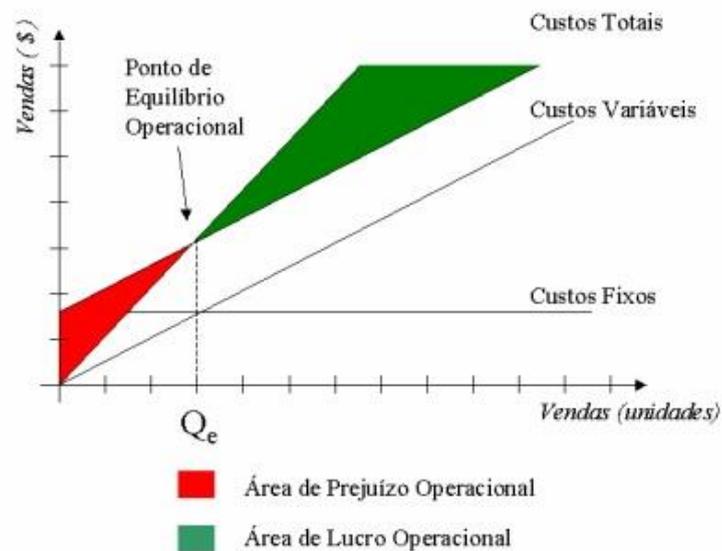


Gráfico 4: Análise gráfica do ponto de equilíbrio, adaptada de GITMAN (1984)

Concluindo temos:

$Q_v > Q_e \Rightarrow$ Lucro Operacional Positivo

$Q_v < Q_e \Rightarrow$ Lucro Operacional Negativo

$Q_v = Q_e \Rightarrow$ Lucro Operacional Nulo

4. CONCLUSÃO

Com a colaboração da Equipe, finalizamos o Projeto Integrado, seguindo as diretrizes estabelecidas. Ao decorrer do trabalho, ao analisar sobre a estratégia em logística vimos que, a estratégia da empresa Braskem é de uma transformação digital que transformará a área de transporte de cargas, conectando em um ambiente digital, produtores e fretadores para otimização da entrega aos clientes. Trazendo grandes melhorias. Abrindo um leque de oportunidades.

Assim, com o desenvolvimento do presente trabalho nos possibilitou uma melhor análise sobre a prática relacionada ao assunto. Sendo, toda a gestão de logística muito importante e de grande impacto para empresa e cliente, o que é um fator fundamental para o crescimento de uma empresa em um mercado globalizado.

REFERÊNCIAS

BRASKEM. **História**. Disponível em: <<https://www.braskem.com.br>>. Acesso em: 14 de set. 2021

BRASKEM. **Relatório Anual Braskem 2020**. Disponível em: <https://www.braskem.com.br/portal/Principal/arquivos/relatorio-anual/Braskem_RI2020_PT.pdf>. Acesso em: 27 de set. 2021.

TOZAKI DIB, Luis. **Detalhamento e análise dos indicadores de desempenho em uma empresa petroquímica**. Orientador: Prof. João Furtado. 2004. Disponível em: <<http://pro.poli.usp.br/wp-content/uploads/2012/pubs/detalhamento-e-analise-dos-indicadores-de-desempenho-em-uma-empresa-petroquimica.pdf>>. Acesso em: 27 de set. 2021.

BRASKEM. **Relatório Anual Braskem 2018**. Disponível em <https://www.braskem.com.br/Portal/Principal/arquivos/relatorio-anual/2018/Braskem_RAS2018_portugues_interativo_vf.pdf>. Acesso em: 27 de set. de 2021.

ROBLES, L. T. **Suprimentos de materiais indiretos de produção por lojas in-house: caso Braskem**. Revista de Ciência & Tecnologia, 2012. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cienciatecnologia/article/download/1104/683>>. Acesso em: 27 de set. de 2021.

