

Processo decisório utilizando CVL em mix de produtos: Um estudo de caso em um frigorífico

Carlos Roberto Vallim (UFES) - vallim.ufes@gmail.com

Juliana Vulpi Castao (FAESA) - vulpijuliana@gmail.com

Maria da Penha Broedel Lopes Vallim (FAESA) - mpbvallim@gmail.com

Nikisamara Fiorezi (FAESA) - nikifiorezi@gmail.com

Resumo:

O objetivo principal da pesquisa foi utilizar a modelagem de mix de produtos em um frigorífico como ferramenta de gestão de custos e identificar suas contribuições no processo decisório. A metodologia foi realizada por meio de um estudo de caso com pesquisa de campo e análise documental através dos relatórios internos de controle da empresa e exploratória e descritiva com abordagem quali-quantitativa. Os resultados mostraram que é possível utilizar o modelo de mix em empresas do ramo frigorífico, e o aprofundamento e cruzamento das informações das relações de custo, volume e lucro, análise e geração de informações de qualidade, a qual, permitem os gestores decidir com menor risco e maior assertividade. A proposta de mix de produtos contribui para que os proprietários e gestores possam conhecer, utilizar e analisar a gestão de custos como ferramenta essencial de apoio ao processo decisório. Nesse sentido, o problema de pesquisa proposto foi respondido adequadamente e o objetivo alcançado por meio dos resultados detalhados em quadros e tabelas no texto.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Custeio variável. Custo-volume-lucro. Mix de produtos.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

Processo decisório utilizando CVL em mix de produtos: Um estudo de caso em um frigorífico

Resumo

O objetivo principal da pesquisa foi utilizar a modelagem de mix de produtos em um frigorífico como ferramenta de gestão de custos e identificar suas contribuições no processo decisório. A metodologia foi realizada por meio de um estudo de caso com pesquisa de campo e análise documental através dos relatórios internos de controle da empresa e exploratória e descritiva com abordagem quali-quantitativa. Os resultados mostraram que é possível utilizar o modelo de mix em empresas do ramo frigorífico, e o aprofundamento e cruzamento das informações das relações de custo, volume e lucro, análise e geração de informações de qualidade, a qual, permitem os gestores decidir com menor risco e maior assertividade. A proposta de mix de produtos contribuiu para que os proprietários e gestores possam conhecer, utilizar e analisar a gestão de custos como ferramenta essencial de apoio ao processo decisório. Nesse sentido, o problema de pesquisa proposto foi respondido adequadamente e o objetivo alcançado por meio dos resultados detalhados em quadros e tabelas no texto.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Custeio variável. Custo-volume-lucro. Mix de produtos.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdução

No mundo globalizado as informações sofrem constantes mudanças. Uma boa gestão de custos passa a ser fundamental para o sucesso de uma empresa moderna, pois permite que o tomador de decisões tenha uma base confiável para de informações para a prática do planejamento, direção e controle empresarial. Podendo identificar áreas e produtos que precisam ser melhorados e potencializados para que a empresa possa ser competitiva e obter melhores resultados.

Para que as empresas obtenham melhores resultados os gestores buscam conhecer, criar e aplicar novas ferramentas de gestão que possam gerar informações de qualidade e que subsidiem no processo decisório, o qual o foco é maximizar lucro, minimizar custos e risco.

Nesse sentido planejar e controlar os gastos passou a ser essencial para garantir a competitividade e crescimento das empresas. Martins (2010) afirma que o custo representa o gasto com bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços, e a prática gerencial da gestão de custos permite um melhor planejamento, avaliação e aperfeiçoamento dos produtos e serviços de determinada empresa.

A competitividade no mercado leva as indústrias a cada dia se aperfeiçoar nos seus devidos ramos. No ramo de frigoríficos essa realidade não é diferente, pois necessita praticar o abate técnico de bovinos por meio de uma ferramenta que fornece informações da qualidade de todas as partes de tipos de carnes que constituem o boi. Entre tantas prioridades para obtenção de matéria prima de qualidade, o frigorífico analisa o manejo nutricional, avaliações individuais que mensuram o rendimento de cortes de carnes, gordura de acabamento, gordura entremeada um forte fator que influencia o sabor, a maciez e a suculência carne, considerada também uma grande característica qualitativa.

Silva e Batalha (2000) afirmam que a venda de bovinos no Brasil é predominantemente feita em mercado *spot*, isto significa que, a relação entre o vendedor e

comprador do produto, o boi, encerra-se no momento da entrega do produto. Com esta característica de compra e venda entenda-se que o preço é ajustado pelo mercado.

Nesse sentido, considerando um mercado competitivo, os frigoríficos para garantir participação e melhores resultados passam a investir em equipamentos e maquinários modernos que possam ampliar a comercialização de novos cortes e tipos de carnes na formação do mix. Sendo assim a prática da gestão de custos é essencial para conhecer o custo e a margem de ganho de cada produto e sua contribuição para o resultado global da empresa.

Nesse contexto, a presente pesquisa busca por meio de um estudo de caso em um frigorífico, analisar as relações custo/volume/lucro (CVL) do mix de produtos e gerar informações que apoiem o gestor na assertiva do processo de tomada de decisão que visa maximizar os resultados da empresa.

O problema a ser estudado trata-se exatamente da dificuldade da empresa em identificar os produtos com maior margem de contribuição e lucro. Nesse sentido, a pesquisa busca respostas ao seguinte questionamento: Como aplicar e utilizar as informações da análise CVL de Mix no processo decisório de um frigorífico?

Sendo assim, a o objetivo é utilizar a modelagem de mix de produtos em uma empresa frigorífica como ferramenta de gestão de custos, e de forma específica: pesquisar a bibliografia do tema proposto; identificar e organizar os custos, despesas e faturamento da empresa; compreender os processos internos; aplicar o modelo de mix e apurar os principais indicadores da gestão de custos; e analisar as contribuições no processo decisório.

A pesquisa se justifica por compreender que para obter melhor resultado é necessário desenvolver a prática da gestão de custos e criar informações que possam contribuir na tomada de decisão, na apuração do custo, na gestão empresarial. Marion (2011) visualiza a contabilidade como parte importante no processo de tomada de decisão porque coleta todos os dados econômicos, mensura monetariamente, registra e os transforma em informações através de diversos relatórios e demonstrações.

A percepção é que por meio de ferramentas ou instrumentos gerenciais a organização possa melhor se projetar no futuro com desafio de novas metas e busca constante pelo crescimento. Sendo assim, conhecer todos os custos envolvidos em sua atividade, a empresa poderá detectar a potencialidade de cada produto, ou seja, como cada um contribui para, no primeiro momento amortizar os gastos fixos, e no segundo momento gerar o lucro, além de conhecer o volume a ser produzido para que possa alcançar o lucro esperado. Com base nessas informações, a percepção é que será possível avaliar a manutenção dos preços de venda bem como a exclusão e/ou inserção de novos produtos visando o aumento do lucro, beneficiando não só à empresa, mas também à seus clientes.

2 Referencial teórico

2.1 Custos e análise Custo-Volume-Lucro (CVL)

A contabilidade de custos passou a ter importância no início da idade média, quando os artesãos não tinham o controle de custos da execução de suas atividades. Com o surgimento das fixações de indústrias no mercado, a necessidade de calcular os custos da empresa foram aumentando. A partir deste episódio, a contabilidade de custos é vista como uma ferramenta de gestão de grande importância para diagnosticar o lucro das organizações. Na visão de Santos (2011) a busca pelo controle dos gastos fez com que a apuração de custos ganhasse importância desde o início do capitalismo, pois a contabilidade de custos passou a ser utilizada como instrumento seguro que além de controlar as variações de custos e vendas, permite avaliar o crescimento ou declínio do negócio. Com a criação de grandes corporações e surgimento de novas tecnologias, esta área da contabilidade passou a ter importante função no planejamento das empresas. Crepaldi (2009) afirma que a contabilidade de custos tem se

tornado uma aliada na área gerencial, pois é utilizada no planejamento de controle de custos e geradora de informações no processo de tomada de decisão empresarial.

Segundo Martins (2010) com o significativo aumento de competitividade que vem ocorrendo na maioria dos mercados, sejam industriais, comerciais ou de serviços, os custos tornam-se altamente relevantes quando da tomada de decisões em uma empresa. Isto ocorre pois, devido à alta competição existente, as empresas já não podem mais definir seus preços apenas de acordo com os custos incorridos, e sim, também, com base nos preços praticados no mercado em que atuam. O conhecimento dos custos passou a ser vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou, se não rentável, se é possível reduzi-los.

Na visão de Vallim e Souza (2014) a gestão estratégica de custos tem sido uma das práticas gerencial que as empresas têm utilizado para conseguir sucesso no desempenho das suas atividades. Uma análise profunda do controle de custos permite identificar vulnerabilidades econômicas e financeiras nas organizações, e descobrir ações ou melhorias necessárias para a boa gestão dos custos.

Custos são gastos econômicos que são gerados para fabricação de um produto ou prestação de um serviço. Segundo Megliorini (2012) esses gastos incluem a compra de mercadorias para revenda, a aquisição de material de escritório, o pagamento de taxas de impostos, a manutenção dos bens patrimoniais, a folha de pagamentos etc. Borna (2010) define custos como gastos efetuados no processo de fabricação de bens ou de prestação de serviços e inclui exemplo da indústria por meio dos fatores de produção: matérias primas, salários e encargos dos operários da fábrica, depreciação da máquinas e equipamentos utilizados no processo de produção.

Os custos também são classificados em custos diretos e indiretos. Segundo Borna (2010) “os custos diretos são aqueles facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos (produtos, processos, setores, clientes etc.)”. Já “custos indiretos são aqueles que não podem ser facilmente atribuídos às unidades, necessitando de alocações”. Dalmacio et al (2013) afirmam que “os custos fixos são custos que não se alteram em resposta a mudanças nos níveis de atividade do negócio. Neves e Viceconti (2010), definem que custeio variável considera como custo de produção do período apenas os custos variáveis incorridos.

O custeio significa a apropriação de custos e de acordo com Neves e Viceconti (2010), o custeio por absorção é um processo de apuração de custos, que visa ratear todos os seus elementos (custos fixos ou variáveis) em cada fase da produção. Logo um custo é absorvido quando for atribuído a um produto ou unidade de produção, assim cada unidade ou produto receberá sua parcela no custo até que o valor aplicado seja totalmente absorvido pelo custo dos produtos vendidos ou estoques finais. Para Megliorini (2012), o primeiro passo para a apuração dos custos é separar os gastos do período em despesas, custos e investimentos[...], o passo seguinte consiste em separar os custos em diretos e indiretos.

Neves e Viceconti (2010), descrevem que a análise do custo-volume-lucro é um instrumento utilizado para projetar o lucro que seria obtido à diversos níveis possíveis de produção e vendas, bem como para analisar o impacto sobre o lucro de modificações no preço de venda, nos custos ou em ambos. Ela é baseada no custeio variável e através dela também pode-se estabelecer qual a quantidade mínima que a empresa deverá produzir e vender para que não incorra em prejuízo. E, segundo Dalmacio et al. (2013) “ a análise do custo-volume-lucro pode ser usada para examinar como várias alternativas de simulação são levadas em considerações por um tomador de decisão.

2.2 Margem de contribuição e mix de produtos

Segundo Megliorini (2012) a margem de contribuição é o resultado da diferença entre o preço de venda e os custos e despesas variáveis e a empresa começa a ter lucro quando a margem de contribuição superar os custos e despesas fixas do exercício. Martins (2010),

define margem de contribuição como a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto, ou o valor que cada unidade efetivamente excede entre sua receita e o custo que de fato provocou. Para Bartz et al (2012), a análise da margem de contribuição é um instrumento de gestão que serve como ferramenta estratégica para avaliação da atividade operacional das organizações. A partir desta, torna-se possível detalhar os custos diretos de produção, bem como avaliar a rentabilidade dos produtos.

Segundo Bornia (2010), a margem de contribuição é o montante da receita diminuindo dos custos variáveis. A margem de contribuição unitária, analogamente, é o preço de venda menos os custos variáveis unitários do produto. Para Vallim e Souza (2014) é possível inferir que quanto maior a margem de contribuição de um produto, mais ele contribui para cobrir os custos fixos e gerar o lucro. Wernke (2011) apresenta algumas vantagens na utilização da margem de contribuição: a) analisar se existe viabilidade em pedidos especiais; b) auxiliar na identificação e escolha dos produtos que merecem prioridade; c) identificar produtos com resultados negativos e que devem ser eliminados ou mantidos em função dos benefícios das vendas casadas; d) permitir identificar segmentos que devem ser ampliados, reduzidos ou excluídos do mix; e) utilização de alternativas para redução de preço, descontos especiais e campanhas para aumentar o volume de vendas; e f) auxiliar os gerentes no entendimento das relações entre custos, volume, preço e lucro e ampliando a técnica das decisões de venda no mercado.

De acordo com Vallim e Souza (2014) o primeiro nível decisório em um processo de planejamento de produção envolve as decisões relacionadas ao tipo de produto. Nesta etapa, decide-se sobre o mix de produtos em cada período de planejamento e os cálculos dos custos do produto que influenciam a maioria das decisões dos preços e mix dos produtos. Segundo os autores os custos dos produtos assumem maior importância quando o consumidor e as relações de mercado é que na prática definem o preço de venda dos produtos.

Para Nélo (2008) a escolha do mix de produtos necessita de informações relacionadas aos métodos de custeio, à expectativa da demanda individual dos produtos, à capacidade das atividades produtivas e de apoio à produção. Tais ferramentas são necessárias para que se defina a quantidade de itens que devem compor o mix de produtos. Vallim e Souza (2014) afirma que quando se tem conhecimento aproximado de qual é a composição dos custos de seus produtos, os gestores têm a possibilidade de avaliar as decisões sobre os custos dos produtos industrializados de forma mais completa, podendo assim ter condições de decidir assertivamente a respeito de preços e definição do melhor mix de produtos.

Para Megliorini (2012), a medida que a produção aumenta a eficiência melhora, contudo, a tendência é haver uma redução do prejuízo até que ele desapareça, e a empresa passe a gerar lucro. Wernke (2011) enfatiza que “Se sua empresa quer fixar metas de vendas que proporcionem um determinado valor de lucro, o gestor pode utilizar o Ponto de Equilíbrio Econômico para calcular o volume de vendas a ser conseguido”. Conforme Bornia (2010), o ponto de equilíbrio econômico, “mostra a rentabilidade real que a atividade escolhida traz, confrontando-a com outras opções de investimento”.

Garrison, Noreen e Brewer (2013), afirmam que a análise custo-volume-lucro (CVL) representa uma significativa vantagem para se utilizar o método do custeio variável. Os autores evidenciam que por meio do índice de margem de contribuição o usuário da informação pode saber a proporção do ganho dentro das receitas e descobrir que a venda de determinado produto pode cobrir a variação de venda de outros produtos.

Analisando no Brasil pesquisas recentes que se assemelham a aplicação de mix de produtos como instrumento de tomada de decisões em empresas foi identificado diversos estudos: Wernke, Lembeck e Mendes (2012) utilizaram a análise CVL aplicada ao agronegócio, um estudo em uma fábrica de pescados. Ferreira et al (2013) utilizaram o método de custeio variável como ferramenta de tomada de decisão em frigoríficos

abatedouros de bovinos. Vallim e Souza (2014) exploraram o segmento de granito e aplicaram mix de produtos com ferramenta de apoio no processo decisório. Sansão, Eyerkauffer e Marian (2016) avaliação da lucratividade por meio de mix de serviços em pet shop. Wernke, Junges e Zanin (2016) estudaram uma granja de suínos aplicando a análise CVL como instrumento de decisão entre comprar e produzir. Vallim et al (2017) aplicaram o mix de produtos com base no custeio variável em uma empresa da “Arte Reborn” objetivando unir formação de preço e mix para avaliar contribuições no processo de tomada de decisões. Vallim et al (2017) utilizaram o mix de produtos em um restaurante afim de comparar a terceirização e não terceirização em parte das atividades de um restaurante.

3 Metodologia

Na busca por conhecimento o homem confronta-se com problemas que precisam de respostas. Não dispondo de informação suficiente, as respostas podem ser obtidas através de pesquisas para se obter a adequada formulação do problema e resultados satisfatórios.

A pesquisa realizada é exploratória e descritiva quanto aos seus objetivos, que segundo Vergara (2014), a investigação exploratória, ocorre em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Possui uma natureza de sondagem que não admite hipóteses surgidas durante ou ao final da pesquisa. A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também constituir conexões entre variáveis e definir sua natureza. Não tem obrigação de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação.

Em relação aos meios da pesquisa, se classifica como documental, bibliográfica e estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. A pesquisa bibliográfica se realizou por meio de artigos, livros e pesquisas que exploraram os conceitos de mix, análise CVL e processo decisório que utilizava o custeio variável. A investigação documental por meio de relatórios internos da produção e relatórios gerenciais contábeis fornecidos pela empresa, ou seja, um estudo de caso em um frigorífico.

O presente estudo visou aplicar a Análise CVL em mix de produtos de um frigorífico como ferramenta de gestão de custos e auxílio no processo de tomada de decisão empresarial. Foi realizado levantamentos de informações à partir de visitas ao local de estudo, onde se coletou dados referente ao processo produtivo e informações dos diversos custos dos produtos e gastos diversos da empresa no ano de 2017.

4 Estudo de caso

4.1 Histórico da empresa foco da pesquisa

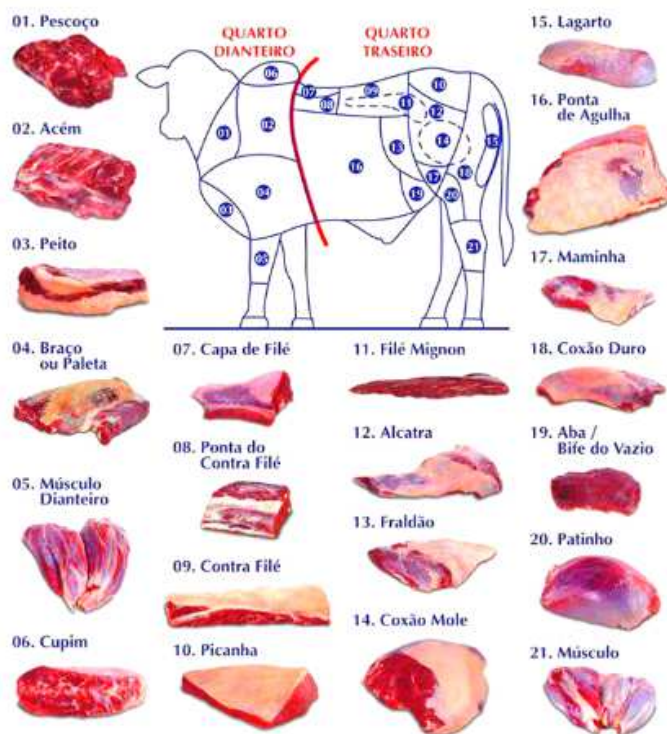
A empresa foco do estudo de caso surgiu de uma empresa familiar, um açougue com aproximadamente 30 anos de mercado, que há sete anos evoluiu e passou a ser classificado como frigorífico. Atualmente localizado no município de Viana – ES possui uma estrutura organizacional numa área aproximada de 2.000m² e com 96 funcionários distribuídos na área de produção (76%) e área comercial e administrativa (24%). A pedido da direção o nome da empresa na pesquisa será fictício e, portanto, na pesquisa foi denominado de “Frigorífico Beef”

4.2 Carne Bovina (Estudo e corte no Brasil)

O principal atributo de qualidade da carne é a maciez e se relaciona a vários fatores, como o posicionamento do músculo na carcaça do animal. O posicionamento do músculo representa a origem do corte de carne na carcaça animal. Carcaça é o animal abatido,

sangrado, esfolado, eviscerado, desprovido de cabeça, patas, rabada, glândulas mamárias se fêmea, verga e testículos se macho a ser subdividido em meias carcaças. (BRASIL, Decreto nº30.691,1997).

Figura 1: Mapa do boi com cortes do padrão praticado no Brasil



Fonte: Equipe Beefpont (2018)

Por meio das portarias nº 304 de 1996 e nº 145 de 1998 do Ministério da Agricultura, para garantir a qualidade higiênico-sanitária surge a obrigação da desossa inspecionada no próprio estabelecimento de abate ou varejista habilitado. Antes da desossa, as meias carcaças são divididas entre a 5ª e 6ª costelas, dando origem os quartos traseiros e dianteiros, sendo o traseiro subdividido em paleta e acém completo, e o traseiro em ponta de agulha e traseiro serrote ou especial que compreende coxão, alcatra completa e lombo. Resumindo e exemplificados por meio da figura 1 os cortes do traseiro possuem qualidade superior com relação aos cortes do dianteiro, os cortes mais macios se encontram na alcatra completa onde os músculos possuem baixo teor de tecido conectivo e de forma geral são denominados de carne de primeira. Já o corte das pernas, em especial das dianteiras, que contem músculos usados na locomoção e sustentação do animal, possuem maior incidência de tecido conectivo que são menos macios e por serem mais exigidos são denominados de carne de segunda.

4.3 Processo da escolha do animal até o abate

As atividades do “Frigorífico Beef”, iniciam-se a partir do momento das escolhas dos animais em currais e/ou em fazendas, para o abate técnico. O abate técnico é uma ferramenta que fornece informações da qualidade da carcaça e da carne, produzido por um determinado rebanho. É um forte alinhado do marketing que direciona o foco do criador tanto na área de melhoramento genético quanto no manejo nutricional.

As avaliações individuais de cada animal são mensuradas através de ultrassonografia na área de olho de lombo que é um indicativo de animais com alto rendimento de cortes cárneos.

Gordura de acabamento, que demonstram o potencial do animal para precocidade de acabamento de carcaça, gordura entremeada uma característica qualitativa que afeta diretamente a suculência, o sabor da carne, análise de maciez e a relação área de olho de lombo e espessura da gordura para cada 100 Kg de carcaça, indicativos que revelam os animais com alto rendimento de cortes cárneos de bom valor comercial e garantia de qualidade do produto.

Os animais são selecionados e mensurados no curral com peso médio dos machos de 280Kg e 220Kg as fêmeas, formando lotes de acordo com sua categoria. Animais embarcados com aproximadamente 20 meses de idade, o destino é o abate em frigorífico de competência federal. Logo após o abate, considera-se uma queda no peso de 50% do boi vivo para abatido, não se considera como perca, pois, o pagamento só é realizado após o abate quando as carcaças são pesadas limpas e com ossos nos ganchos, portanto paga o preço da carcaça, considerando-se carcaça sendo, dianteiro, traseiro, costela. As vísceras e miúdos, sendo eles, coração, rins, fígado, língua, rabada, mocotó, rumem, ficam diretamente para o comprador, pois são partes do animal que podem receber condenações, por motivos da própria genética do animal, portanto essas partes ficam fora da pesagem.

Animais abatidos e limpos e pesados, são levados para câmaras de resfriamento do Frigorífico que executou o abate, que apresenta o Certificado de Inspeção Federal (CIF), após passarem por um processo de 7°C de resfriamento num período de 12 horas, apresenta-se uma perca de 1,5%, momento considerado em que ocorre a desidratação da carne, após este processo o produto é liberado e levado para o Frigorífico que está sendo estudo.

No “Frigorífico Beef”, as carcaças já chegam com o selo de qualidade. Essas carcaças, sendo traseiros, dianteiros e costelas, incluindo também os miúdos e vísceras, passam pelo processo de pesagem. Em seguida são armazenadas na câmara de resfriamento e após atingirem 8°C, temperatura considerável ideal para manuseio da carne. Dianteiros, traseiros e costelas, vindos da câmara fria em ganchos sobre trilhos são processados por etapas, nesse momento que ocorre a separação dos cortes específicos das partes dianteiras e traseiras. Nos cortes traseiros são extraídos, filé mignon, alcatra, picanha, maminha, miolo da alcatra, contra file, coxão mole e duro, patinho, capa de filé, musculo e fraldinha, já nos cortes dianteiros são extraídos, acém, peito, paleta/braço, músculos. Esse processo é conhecido como desossa. Os cortes retirados das peças são lançados nas mesas e separados. Com profissionais treinados, o objetivo é deixar os cortes dentro do padrão e extrair o máximo possível de carne na peça, reduzindo desperdícios, neste processo é calculado uma perca de 25%.

Os cortes já prontos seguem por esteiras direto para o setor de embalagem a vácuo, recebendo etiqueta primária, com a descrição de corte tal como a tabela nutricional e características de cada corte. Recebem também etiquetas direcionando o perfil de cada corte, podendo receber a etiqueta de carne *grill*, tendo melhor teor de gordura e melhor acabamento.

Embaladas, são lançadas nas esteiras que passarão pelo túnel de encolhimento trabalhado com água a 85°C, para que as embalagens tenham aderência no produto, retirando todo o oxigênio da embalagem, aumentando a segurança e qualidade do produto.

Em seguida essas peças são separadas de acordo com sua classificação, armazenadas em caixas, depositadas na câmara de resfriamento para que se mantenha o tratamento térmico. Por fim, passam pelos processos de embalagens secundárias e etiquetagem final, definidos por lotes e seguem para a logística de entrega.

As vendas são feitas para supermercados, restaurantes, açougues, atendendo todos os níveis de públicos. Considerado como diferencial, o atendimento e a qualidade dos produtos, o Frigorífico Beef, vem ganhado cada vez mais espaço no mercado capixaba de carnes, desde de 2010 no mercado a empresa teve um crescimento significativo, devido ao alto nível de profissionalismo e compromisso com os clientes.

4.4 Compreendendo o modelo de mix

A modelagem gerencial de mix de produtos segue as ideias de Vallim (2005) que por meio de planilhas organiza e detalha os dados necessários dos tipos de produtos, da produção e venda, preço de venda unitário, custo variável unitário, e desenvolve os diversos cálculos de mix de produtos necessários para permitir uma análise aprofundada dos produtos que mais contribuem para o resultado da empresa e produtos ineficientes que geram margem reduzida ou negativa, enfim uma análise gerencial da contribuição unitária de cada produto na construção da margem de contribuição ponderada e resultado da empresa. Na Tabela 1 é apresentado o modelo utilizado na pesquisa.

Tabela 1 – Modelo de Mix de Produtos

Modelo de Mix de Produtos - Custeio variável							
1	2	3	4	5	6	7	8
Produtos	Quantidade	Preço de Venda unitário	Custo Variável unitário	Margem de Contribuição unitária	Índice de Margem de Contribuição	Faturamento ou Vendas	Faturamento x Índice de Margem de Contribuição
X							
Y							
Z							
H							
...							
12	13	14	15		11	9	10
$\Sigma \text{FAT} \times \text{IMC}_p$	GASTOS FIXOS	LUCRO	PE		IMC Ponderado	ΣFAT	$\Sigma \text{FAT} \times \text{IMC}$

Fonte: Adaptado de Vallim (2005)

Para melhor entendimento segue abaixo o detalhamento do modelo:

- Na coluna 1 a descrição dos produtos a serem estudados no mix;
- Na coluna 2 a quantidade vendida em um determinado período de cada produto em quilos;
- Na coluna 3 o preço de venda unitário, também conhecido como PVu, de cada produto;
- Na coluna 4 o custo variável unitário, também conhecido como CVu, de cada produto;
- Na coluna 5 a margem de contribuição unitária, também conhecida como MCu, definida como:
 $MCu = PVu - Cvu$;
- Na coluna 6 descrito o Índice de Margem de Contribuição, também conhecido como IMC, definido como: $IMC = PVu / MCu$;
- Na coluna 7 o Faturamento de cada produto, também conhecido como FAT, definido como:
 $FAT = \text{quantidade vendida} \times PVu$;
- Na coluna 8 o Faturamento de cada produto x Índice de Margem de Contribuição, definido com a multiplicação do FAT e IMC;
- No item 9 o somatório do faturamento unitário, dado pelo somatório da coluna 7 e representando o total de vendas de todos os produtos do mix no período analisado;
- No item 10 o somatório da coluna 8, representando o total do período analisado da multiplicação do FAT e IMC de cada produto;
- No item 11 descrito o Índice de Margem de Contribuição ponderado, conhecido como IMC_p , definido como a razão entre o somatório do FAT x IMC de cada produto pelo somatório do FAT de cada produto;
- No item 12 apresenta o produto do somatório do FAT de cada produto e o IMC_p (calculado no item 11);
- No item 13 o somatório dos gastos fixos, conhecido como CF, do período analisado;
- No item 14 o resultado apurado do período analisado, definido como Lucro e encontrado pela diferença entre o somatório do FAT X IMC de cada produto e o somatório dos CF;
- No item 15 segue o cálculo do Ponto de Equilíbrio, conhecido como PE do mix, definido como a razão entre o somatório dos CF pelo IMC ponderado.

Segundo Vallim (2005), através da utilização do modelo apresentado será possível a análise do custo, volume e lucro de empresas, independente do seu ramo de atividade, posição

geográfica e porte (pequena, média ou grande). Como também responder a vários questionamentos, tais como: qual o volume de vendas ideal para se obter lucro? Quais os produtos mais e menos rentáveis no mix? Qual seu ponto de equilíbrio? Em qual produto investir?

4.5 Apresentação e análise dos dados

Na pesquisa foram utilizados dados internos fornecidos pela empresa através de seus relatórios gerenciais no ano de 2017. Os mesmos são apresentados e comentados a seguir.

Os dados no Quadro 1 apresentam a média dos gastos do 1º trimestre de 2017, e sua classificação em custos variáveis (CV), custos fixos (CF), despesas variáveis (DV) e despesas fixas (DF), como também o consolidado de gastos variáveis (CV + DV) e gastos fixos (CF + DF).

Importante ressaltar que o frigorífico Beef paga o valor da carcaça que representa o boi abatido, ou seja, o peso apenas da carne e osso, excluindo sebo, couro, patas, cabeça e entranhas. Nesse sentido se paga apenas a carcaça animal. Como exemplo: Um boi vivo que pesa 450 kg e considerando a medida da arroba (@) de R\$15,00 possui 30 arrobas (@), mas a prática do mercado utiliza a arroba líquida, que já exclui a perda que ocorre do boi vivo até o abate e pesagem que na média é de 50%, sendo assim, o boi descrito no exemplo efetivamente representa o valor a pagar de 15 arrobas. O valor do Abate descrito no quadro 1 representa o pagamento médio das carcaças adquiridas no período analisado.

Quadro 1 - Composição dos gastos médios do 1º trimestre do Frigorífico Beef em 2017

ITENS	VALOR (R\$)	CV	CF	DV	DF
Salários da produção	R\$ 85.425,36		X		
Deprec. Máquinas	R\$ 43.331,83		X		
Energia elétrica produção	R\$ 33.219,60	X			
Água	R\$ 1.500,00		X		
Aluguel (produção)	R\$ 35.000,00		X		
Seguro da produção	R\$ 333,33		X		
MATERIAIS DIVERSOS (EPI's, limpeza, materiais utilizados na produção,	R\$ 2.189,00		X		
Manutenção dos caminhões	R\$ 34.166,67		X		
Abate	R\$ 4.480.875,95	X			
Embalagens	R\$ 103.869,33	X			
Salários da administração	R\$ 26.917,30				X
Honorários da diretoria	R\$ 14.666,67				X
Despesa administrativa	R\$ 38.462,67				X
Despesa comercial	R\$ 79.766,00				X
Despesas financeiras	R\$ 5.846,33				X
Manutenção no prédio	R\$ 700,00				X
Fretes de entrega	R\$ 62.760,00			X	
Depreciação do prédio	R\$ 500,00				X
Despesas de entrega	R\$ 61.521,77			X	
Aluguel do prédio	R\$ 10.000,00				X
Contador	R\$ 4.800,00				X
Energia elétrica adm.	R\$ 1.748,40	X			
Total dos Gastos Variáveis	R\$ 4.742.246,65				
Total dos Gastos Fixos	R\$ 385.353,57				
Total Geral (Variáveis + Fixos)	5.127.600,22				

Fonte: Elaborado pelos autores

No quadro 1, os gastos fixos são itens que não são influenciados pelas alterações no volume de produção. Por sua vez, os gastos variáveis são influenciados pelo volume. Citam-se: salários da produção classificado como custo fixo ligado a produção e salários da administração como despesa fixa não ligada a produção. Analogamente aplica-se o mesmo conceito para energia elétrica, aluguel e manutenções.

Antes de iniciar a construção da tabela de mix de produtos foi calculado o percentual (%) de participação de cada produto sobre o total de vendas do mês fórmula 1, e custo variável unitário (R\$/Kg) de cada produto na fórmula 2.

$$(\%) \text{ Participação do produto } A = \frac{Q.Vendida (kg) \text{ do produto } A}{Q.Total Vendida (Kg) \text{ de todos os produtos}} \times 10 \quad \text{Fórmula (1)}$$

$$\text{Custo Variável Unitário (CVu) do produto } A = \frac{(\%) \text{ Participação do produto } A \times \text{Gastos Variáveis}}{Q.Vendida (kg) \text{ do produto } A} \quad \text{Fórmula (2)}$$

Observa-se nos dados apresentados na Tabela 2, que o custo variável unitário foi de R\$ 9,67/kg, o mesmo para todos os produtos pois todos os itens de gastos variáveis apresentados no Quadro 1, são aplicados de forma igualitária para todos os produtos, ou seja, cada produto tem seu desembolso em reais de participação no custo variável, mas não existe diferenciação no valor unitário em reais por quilo, visto que o frigorífico adquire o boi abatido considerando apenas a carne e osso e valor pago por arroba.

Na Tabela 2 é apresentado o estudo do mix de produtos do Frigorífico Beef por meio do Custeio variável. Mix constituído de 90 produtos diferentes que representam as diversas partes comercializadas do boi.

Tabela 2 – Resultado modelo mix de produtos – custeio variável no Frigorífico Beef

nº	PRODUTOS	Qv	PvVu	Cvu	MCu	IMC	FAT	Fat x IMC
1	Acem bov.	42.165	10,71	9,67	1,05	0,0976	451.633,38	44.085,31
2	Acem bov. Cubo	1.230	12,51	9,67	2,84	0,2273	15.387,51	3.498,23
3	Acem bov. Isca	23	12,59	9,67	2,93	0,2326	288,21	67,03
4	Acem bov. Moido	2.755	10,49	9,67	0,83	0,0788	28.911,59	2.279,58
5	Acem bov. Moido especial	617	13,52	9,67	3,85	0,2850	8.337,44	2.375,98
6	Acem bov. Porcionado	173	12,41	9,67	2,74	0,2210	2.143,98	473,76
7	Alcatra bov. Bife	186	22,35	9,67	12,68	0,5675	4.165,09	2.363,51
8	Alcatra bov. C/ maminha	8.608	18,71	9,67	9,05	0,4835	161.075,22	77.875,49
9	Alcatra bov. Grill	965	24,65	9,67	14,98	0,6078	23.784,38	14.456,87
10	Alcatra bov. Isca	5	18,66	9,67	8,99	0,4819	84,88	40,90
11	Aranha bov.	471	15,21	9,67	5,54	0,3643	7.156,60	2.607,48
12	Bucho bov.	7.277	8,20	9,67	- 1,47	- 0,1787	59.673,27	-10.666,01
13	Bucho bov. Isca	209	11,33	9,67	1,67	0,1470	2.364,80	347,66
14	Capa de file bov.	2.251	13,57	9,67	3,90	0,2877	30.544,61	8.788,74
15	Carne moida bov.	709	12,41	9,67	2,75	0,2214	8.799,21	1.947,74
16	Carne moida bov. Especial	2.443	12,91	9,67	3,25	0,2516	31.549,98	7.936,60
17	Chuleta bov.	181	19,63	9,67	9,96	0,5075	3.561,55	1.807,43
18	Contra file bov.	12.607	18,72	9,67	9,05	0,4837	236.000,52	114.145,28
19	Contra file bov. Bife	398	21,43	9,67	11,77	0,5490	8.529,47	4.682,59
20	Contra file bov. Grill	940	23,50	9,67	13,83	0,5887	22.079,94	12.998,33
21	Contra file bov. Porcionado	517	19,67	9,67	10,00	0,5085	10.157,61	5.165,19
22	Coracao bov.	1.798	6,18	9,67	- 3,48	- 0,5629	11.122,42	-6.260,38
23	Coracao da paleta wagyu	4	28,35	9,67	18,68	0,6590	127,09	83,76
24	Cordao file mignon bov.	764	14,53	9,67	4,86	0,3347	11.102,83	3.716,54
25	Costela bov. Bafo	1.700	10,35	9,67	0,68	0,0661	17.597,84	1.163,69
26	Costela bov. C/ osso	45.860	9,10	9,67	- 0,57	- 0,0622	417.294,59	-25.967,20
27	Costela bov. Moida	282	13,32	9,67	3,66	0,2745	3.753,04	1.030,40
28	Costela bov. Porcionada	2.736	9,26	9,67	- 0,41	- 0,0441	25.327,93	-1.116,37
29	Costela bov. S/ osso	1.494	10,99	9,67	1,33	0,1207	16.426,39	1.982,36
30	Coxao duro bov wagyu	2	32,60	9,67	22,93	0,7035	65,74	46,25

Continuidade da Tabela 2

XXV Congresso Brasileiro de Custos – Vitória, ES, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2018

nº	PRODUTOS	Qv	PvVu	Cvu	MCu	IMC	FAT	Fat x IMC
31	Coxao duro bov.	9.728	14,17	9,67	4,50	0,3178	137.823,49	43.796,44
32	Coxao duro bov. Bife	19	16,00	9,67	6,33	0,3959	296,00	117,19
33	Coxao duro bov. Cubo	1.485	13,99	9,67	4,32	0,3089	20.764,41	6.413,88
34	Coxao duro bov. Isca	6	15,50	9,67	5,83	0,3764	93,00	35,01
35	Coxao mole bov wagyu	3	35,00	9,67	25,33	0,7238	110,60	80,06
36	Coxao mole bov.	18.360	16,15	9,67	6,49	0,4016	296.556,10	119.096,35
37	Coxao mole bov. Bife	1.075	18,95	9,67	9,29	0,4901	20.375,60	9.985,10
38	Coxao mole bov. Cubo	78	15,91	9,67	6,24	0,3925	1.246,63	489,27
39	Coxao mole bov. Isca	40	16,29	9,67	6,62	0,4066	652,43	265,29
40	Cupim bov.	2.790	12,87	9,67	3,21	0,2491	35.912,90	8.944,43
41	Cupim bov. Grill	921	15,75	9,67	6,08	0,3862	14.503,87	5.601,52
42	Dianteiro bov. C/ osso	52.328	9,05	9,67	- 0,61	- 0,0676	473.752,82	-32.024,68
43	Dianteiro bov. C/ osso leve	937	8,45	9,67	- 1,22	- 0,1445	7.913,34	-1.143,59
44	Figado bov. Bife	146	10,52	9,67	0,86	0,0815	1.531,28	124,87
45	Figado bov. Congelado	3.921	7,05	9,67	- 2,62	- 0,3712	27.642,56	-10.260,61
46	Figado bov. Isca	220	11,16	9,67	1,49	0,1337	2.450,17	327,60
47	Figado bov. Resfriado	4.699	8,24	9,67	- 1,42	- 0,1724	38.743,56	-6.678,59
48	File mignon bov. Bife	149	46,83	9,67	37,16	0,7936	6.974,77	5.535,16
49	File mignon bov. C/ cordao	261	31,63	9,67	21,96	0,6944	8.265,78	5.739,64
50	File mignon bov. Extra limpo	380	39,61	9,67	29,94	0,7560	15.061,86	11.386,19
51	File mignon bov. Isca	10	42,00	9,67	32,33	0,7699	429,80	330,89
52	File mignon bov. S/ cordao	3.397	33,24	9,67	23,58	0,7092	112.930,94	80.095,61
53	File mignon bov. Sem espelho	156	35,56	9,67	25,90	0,7282	5.551,67	4.042,70
54	Fraldinha bov.	2.103	16,65	9,67	6,98	0,4194	35.013,16	14.683,58
55	Fraldinha bov. Isca	8	17,50	9,67	7,83	0,4477	137,08	61,37
56	Fraldinha bov. Grill	1.637	18,49	9,67	8,83	0,4773	30.263,07	14.444,85
57	Lagarto bov.	4.141	14,49	9,67	4,82	0,3328	59.989,72	19.964,27
58	Lingua bov.	1.288	7,48	9,67	- 2,19	- 0,2922	9.634,09	-2.815,08
59	Mocoto bov.	7.294	2,40	9,67	- 7,27	- 3,0310	17.490,45	-53.014,02
60	Mocoto bov. Serrado	188	4,32	9,67	- 5,34	- 1,2362	810,93	-1.002,50

nº	PRODUTOS	Qv	PvVu	Cvu	MCu	IMC	FAT	Fat x IMC
61	Musculo bov. Cubo	1.164	12,33	9,67	2,66	0,2159	14.343,87	3.096,48
62	Musculo bov. De 1	7.262	12,31	9,67	2,65	0,2151	89.424,32	19.231,19
63	Musculo bov. Moido	126	12,68	9,67	3,02	0,2379	1.594,62	379,40
64	Novilha casada	18	9,90	9,67	0,23	0,0237	175,39	4,15
65	Oso buco bov.	147	14,63	9,67	4,96	0,3392	2.148,94	728,90
66	Oso e pelanca	69.158	0,15	9,67	- 9,52	- 63,4374	10.373,70	-658.080,51
67	Oso traseiro	32	2,00	9,67	- 7,67	- 3,8328	64,33	-246,55
68	Paleta bov.	32.236	11,36	9,67	1,70	0,1492	366.219,00	54.639,96
69	Paleta bov. Bife	455	16,89	9,67	7,23	0,4278	7.693,77	3.291,57
70	Paleta bov. Cubo	104	13,58	9,67	3,91	0,2882	1.406,82	405,43
71	Paleta bov. Isca	1.019	12,67	9,67	3,01	0,2372	12.917,54	3.063,74
72	Paleta bov. Porcionada	588	12,76	9,67	3,09	0,2425	7.501,67	1.819,10
73	Paleta bov. S/ musculo	2.962	12,87	9,67	3,20	0,2488	38.110,21	9.483,09
74	Patinho bov.	11.079	15,67	9,67	6,01	0,3834	173.654,47	66.572,27
75	Patinho bov. Bife	803	18,33	9,67	8,66	0,4726	14.719,92	6.957,08
76	Patinho bov. Bife bc	254	17,07	9,67	7,41	0,4338	4.327,64	1.877,41
77	Patinho bov. Cubo	982	14,46	9,67	4,79	0,3314	14.194,65	4.704,60
78	Patinho bov. Isca	494	15,49	9,67	5,83	0,3762	7.649,53	2.877,49
79	Patinho bov. Moido	1.962	15,81	9,67	6,14	0,3886	31.020,79	12.054,22
80	Peito bov.	13.855	11,53	9,67	1,87	0,1618	159.780,59	25.860,25
81	Peito bov. Moido	149	13,43	9,67	3,77	0,2805	1.997,44	560,32
82	Picanha bov.	949	33,92	9,67	24,25	0,7150	32.176,29	23.007,40
83	Picanha bov. Grill	455	42,91	9,67	33,24	0,7747	19.512,11	15.116,86
84	Rabada bov. Congelada	219	14,01	9,67	4,34	0,3099	3.066,68	950,37
85	Rabada bov. Cortada	338	14,90	9,67	5,23	0,3512	5.037,65	1.769,29
86	Rabada bov. Resfriada	1.425	14,48	9,67	4,81	0,3324	20.633,53	6.859,39
87	Rins bov.	859	1,74	9,67	- 7,93	- 4,5534	1.495,83	-6.811,12
88	Teclado bov.	1.253	14,79	9,67	5,12	0,3465	18.531,84	6.420,51
89	Traseiro bov. C/ osso	77.238	13,67	9,67	4,00	0,2928	1.055.704,44	309.147,76
90	Traseiro bov. C/ osso capeado	5.910	13,98	9,67	4,31	0,3085	82.597,95	25.479,03
ΣFAT X IMCp		457.798,03	GASTOS FIXOS	LUCRO	PE	MC Ponderad	Σ FAT	Σ FAT X IMC
		385.353,57	72.444,46	4.377.161,18	0,088037	5.200.044,68	457.798,03	

Fonte: Dados da pesquisa

Os gastos fixos utilizados para apuração dos cálculos no mix da tabela 3 foram extraídos do Quadro 1 e representam 100% dos gastos em média por mês para a produção e venda real coletada. Os resultados do IMC ponderado, Lucro e Ponto de equilíbrio do mix foram levantados com base na proposta da modelagem desenvolvida e utilizada por Vallim (2005), e fórmulas 3, 4 e 5 descritas:

$$IMC_{PONDERADO} = \frac{\sum FAT \times IMC_{PONDERADO}}{\sum FAT} \quad \text{Fórmula (3)}$$

$$Lucro = \sum FAT \times IMC_{PONDERADO} - \text{Gastos Fixos} \quad \text{Fórmula (4)}$$

$$PE \text{ mix} = \frac{\text{Lucro}}{IMC_{PONDERADO}} \quad \text{Fórmula (5)}$$

A partir da Tabela 2 observa-se que apesar do resultado positivo, um lucro de R\$72.444,46, vários produtos apresentaram baixa e negativa Margem de Contribuição Unitária (MCu), o que significa dizer que o Preço de Venda Unitário (PVu) praticado desses produtos não foi suficiente para gerar margens de contribuição maiores, sendo que, em 14 produtos o Preço de Venda Unitário (PVu) foi menor do que o Custo Variável Unitário (CVu), gerando dessa forma produtos com Margem de Contribuição Unitária negativa, tornando inviável a venda de tais produtos na perspectiva do modelo apresentado, já que o produto com MCu negativa não está contribuindo para aumentar os ganhos da empresa e sim diminuindo a margem de contribuição global e diminuindo lucro. O ponto de equilíbrio, indicador que evidencia que não há lucro nem prejuízo, foi de R\$ 4.377.161,18. Ou seja, acima deste valor, a empresa passa a ter lucro.

Na Tabela 3 foram selecionados os produtos que apresentaram as (20) maiores margens de contribuição e se pode verificar que tais produtos não possuem boa representatividade se forem analisados com relação ao (%) acumulado que representam do faturamento total. Um Ponto que merece ser avaliado pelos gestores afim de alavancar as vendas dos mesmos visto que são os produtos com maior contribuição para o resultado financeiro dentre os 90 produtos incluídos no mix da empresa e analisados nesse estudo.

Tabela 3 – 20 produtos com maior MCu do mix de produtos do Frigorífico Beef

Nº	PRODUTOS	McU	FAT	% FAT	% FAT Acum
48	File mignon bov. Bife	37,16	6.974,77	0,134%	0,1341%
83	Picanha bov. Grill	33,24	19.512,11	0,375%	0,5094%
51	File mignon bov. Isca	32,33	429,80	0,008%	0,5176%
50	File mignon bov. Extra limpo	29,94	15.061,86	0,290%	0,8073%
53	File mignon bov. Sem espelho	25,90	5.551,67	0,107%	0,9140%
35	Coxao mole bov wagyu	25,33	110,60	0,002%	0,9162%
82	Picanha bov.	24,25	32.176,29	0,619%	1,5349%
52	File mignon bov. S/ cordao	23,58	112.930,94	2,172%	3,7067%
30	Coxao duro bov wagyu	22,93	65,74	0,001%	3,7079%
49	File mignon bov. C/ cordao	21,96	8.265,78	0,159%	3,8693%
23	Coracao da paleta wagyu	18,68	127,09	0,002%	3,8693%
9	Alcatra bov. Grill	14,98	23.784,38	0,457%	4,3267%
20	Contra file bov. Grill	13,83	22.079,94	0,425%	4,7513%
7	Alcatra bov. Bife	12,68	4.165,09	0,080%	4,8314%
19	Contra file bov. Bife	11,77	8.529,47	0,164%	4,9954%
21	Contra file bov. Porcionado	10,00	10.157,61	0,195%	5,1908%
17	Chuleta bov.	9,96	3.561,55	0,068%	5,2593%
37	Coxao mole bov. Bife	9,29	20.375,60	0,392%	5,6511%
18	Contra file bov.	9,05	236.000,52	4,538%	10,1895%
8	Alcatra bov. C/ maminha	9,05	161.075,22	3,098%	13,2871%

Fonte: Dados da pesquisa

Já na Tabela 4 sinaliza os produtos que obtiveram as menores margens de contribuição, seus faturamentos e representatividade no faturamento total da empresa. Ressalta-se que dos 20 produtos com menor margem de contribuição, 14 apresentaram margens negativas.

Observou-se que os produtos, nº 42 - Dianteiro Bovino c/ osso e nº 26 Costela Bovina c/ osso são itens que possuem significativos faturamentos e podem ser melhor explorados na política de preço de venda. Os dois produtos conjuntamente representam 17,136% do faturamento da empresa.

Tabela 4 – 20 produtos com menor MCu do mix de produtos do Frigorífico Beef

Nº	PRODUTOS	McU	FAT	% FAT	% FAT Acum
66	Osso e pelanca	- 9,52	10.373,70	0,199%	0,1995%
87	Rins bov.	- 7,93	1.495,83	0,029%	0,2283%
67	Osso traseiro	- 7,67	64,33	0,001%	0,2295%
59	Mocoto bov.	- 7,27	17.490,45	0,336%	0,5658%
60	Mocoto bov. Serrado	- 5,34	810,93	0,016%	0,5814%
22	Coracao bov.	- 3,48	11.122,42	0,214%	0,7953%
45	Figado bov. Congelado	- 2,62	27.642,56	0,532%	1,3269%
58	Lingua bov.	- 2,19	9.634,09	0,185%	1,5122%
12	Bucho bov.	- 1,47	59.673,27	1,148%	2,6597%
47	Figado bov. Resfriado	- 1,42	38.743,56	0,745%	3,4048%
43	Dianteiro bov. C/ osso leve	- 1,22	7.913,34	0,152%	3,5570%
42	Dianteiro bov. C/ osso	- 0,61	473.752,82	9,111%	12,6675%
26	Costela bov. C/ osso	- 0,57	417.294,59	8,025%	20,6924%
28	Costela bov. Porcionada	- 0,41	25.327,93	0,487%	21,1794%
64	Novilha casada	0,23	175,39	0,003%	21,1828%
25	Costela bov. Bafo	0,68	17.597,84	0,338%	21,5212%
4	Acem bov. Moido	0,83	28.911,59	0,556%	22,0772%
44	Figado bov. Bife	0,86	1.531,28	0,029%	22,1067%
1	Acem bov.	1,05	451.633,38	8,685%	30,7918%
29	Costela bov. S/ osso	1,33	16.426,39	0,316%	31,1077%

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar que os produtos com as 20 menores margens de contribuição representam 31,10% do faturamento da empresa o que motiva análise e ações no sentido de minimizar essa proporção e transformá-la para produtos com maior margem de contribuição no mix e consequente aumento no ganho da empresa e lucro final após cobrir os gastos fixos.

5 Conclusão

O objetivo da pesquisa foi utilizar mix de produtos em uma empresa frigorífica como ferramenta de gestão de custos, e de forma específica analisar os principais indicadores de análise de mix e descrever as contribuições da utilização do mix no processo de tomada de decisão.

Nesse sentido, por meio de estudo de caso com pesquisa de campo em empresa única com abordagem qualitativa e quantitativa se obteve respostas ao problema de pesquisa e foi possível aplicar o mix de produtos e identificar contribuições para obtenção de melhores desempenhos, pois com os resultados obtidos se identificou os produtos com maior contribuição para maximizar os resultados da empresa, portanto, informações importantes para priorizar e intensificar os esforços de vendas nos produtos de maior margem de contribuição.

A análise do custeio variável de mix de produtos pode ser uma estratégia ou ferramenta para auxiliar os gestores que necessitam formar preços de venda em um ambiente formado pelas dimensões de variações de demanda e oferta no mercado, necessidades dos

clientes, e planejamento, controle e gestão interna dos custos. Para adequar o preço de venda e a margem de contribuição, a redução de custos e despesas e/ou aceitação de menor lucro passa a ser uma opção necessária. Se os gestores não puderem alterar o preço regulado pelo mercado, a ação será reduzir os gastos para poder eliminar nos produtos margens baixas e negativas.

A pesquisa permitiu compreender e mostrar aos gestores da empresa analisada, os ganhos que podem surgir, como: criar controles por meio de projeções de mix de produtos; conhecer e promover possíveis modificações no preço de venda, nos custos internos, nos gastos fixos ou volume produzido e comercializado; e pela característica da informação de qualidade que reduzi o risco de escolhas no processo decisório.

Aplicar a análise CVL de mix de produtos em apenas um frigorífico é uma limitação e não se pode generalizar os resultados encontrados para outras empresas do mesmo ramo ou outros ramos, embora possa se somada a outros estudos de aplicação de mix como instrumento decisório em outras empresas e ser validado.

Para pesquisas futuras sugere-se estudar e ampliar os estudos de mix de produtos em empresas de maior porte, com maior variedade de produtos, utilizando estudos múltiplos incluindo várias unidades e explorando as relações da margem de contribuição e indicadores de desempenho das empresas.

Referências

BARTZ, D.; FANFA, I. P.; ZONATTO, V. C. S.; KAPPEL, R. S. **Margem de Contribuição como Instrumento de Gestão: Aplicação em uma indústria de extração e beneficiamento de minérios**. 2012.

BORNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos - Aplicação em empresas modernas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. Atlas, 2009.

DALMACIO, F. Z.; RANGEL, L. L.; LOPES, V. A.; TEIXEIRA, A. J. C. **Custo-volume-lucro como ferramenta de gestão em uma empresa de serviços**. 2013.

FERREIRA, Reginaldo Fernandes; FEUSER, Helena de Oliveira Leite; DE SOUZA, Marcos Paulo Rodrigues. Margem de contribuição incremental: análise após o ponto de separação nos frigoríficos abatedouros de bovinos. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2013.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade gerencial**. AMGH Editora, 2013.

MARION, JOSÉ CARLOS. **Contabilidade Empresarial**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2010.

MEGLIORINI, E. **Custos**. 3ªed. São Paulo: Makron Books, 2012.

NÉLO, A. M. **Decisão de mix de produtos: comparando a teoria das restrições, o custeio baseado em atividades e o modelo geral com a utilização de custos discricionários**, 2008.

NEVES, S.; VICECONTI, P. E. V. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 9. ed. São Paulo: Frase Editora, 2010.

SANSÃO, Taline; EYERKAUFER, Marino Luiz; MARIAN, Sérgio. Mix de serviços otimizado pela lucratividade para empresas de pet shop. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2016.

SANTOS, J. J. **Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, Métodos de depreciação, ABC-Custeio Baseado em Atividades, Análise atualizada de encargos sociais sobre salários, custos de tributos sobre compras e vendas**. 6 ed.–São Paulo: Atlas, 2011.

SILVA, C.A.B; BATALHA, M.O. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: CNI-IEL/CNA/Sebrae, 2000.

VALLIM, C. R. **Apostila para cursos de Administração: Custeio variável. – Abordagem Gerencial**. Espírito Santo: 2005.

VALLIM, Carlos Roberto; DE SOUZA, Heros Farley Rezende. Gestão de custos através do custeio variável de mix de produtos: estudo e aplicação em uma indústria de rochas ornamentais no município de Mimoso do Sul. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2014.

VALLIM, Carlos Roberto et al. Formação do preço alinhado à mix de produtos: o caso da arte reborn. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2017.

VALLIM, Carlos Roberto et al. Mix de produtos como instrumento decisório: Terceirizar ou não terceirizar as atividades e produtos de alimentação de um restaurante. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2017.

VERGARA, S. C.; **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2014.

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S.; **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 9. ed. São Paulo: Frase Editora, 2010.

VIEIRA, Eusélio Pavaglio. **Iniciação a Contabilidade de Custos: Apostila de Iniciação a Contabilidade de Custos**. Unijuí, 2011.

WERNKE, Rodney; LEMBECK, Marluce; MENDES, Eduardo Zanellatto. Análise CVL aplicada ao agronegócio: estudo de caso em pequena fábrica de pescados. **Revista Brasileira de Contabilidade**, n. 188, p. 42-57, 2012.

WERNKE, Rodney; JUNGES, Ivone; ZANIN, Antônio. Análise Custo/Volume/Lucro aplicada na decisão entre comprar e produzir: estudo de caso em granja de suínos. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2016.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos no comércio varejista**. Curitiba: Juruá Editora, 2011