

Controle de custos: ferramenta para gestão das Micro e Pequenas Empresas

Ana Paula Peixoto Teixeira (UFU) - aninha_appt@yahoo.com.br

Edvalda Araujo Leal (UFU) - edvalda@pontal.ufu.br

Gilberto J. Miranda (UFU) - gilberto@pontal.ufu.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho é demonstrar a aplicabilidade da análise Custo/Volume/Lucro (CVL) em uma empresa de pequeno porte que fabrica e comercializa carrocerias. A literatura de custos oferece, como uma das possibilidades para avaliação de custos, a análise CVL que se adequadamente utilizada, pode constituir-se em importante subsídio aos gestores, fundamentando decisões corretas e em bases técnicas confiáveis, reduzindo ou minimizando os riscos inerentes ao processo decisório cotidiano. A pesquisa é de natureza exploratória, com abordagem qualitativa, e o método é o estudo de caso. Os resultados evidenciaram que a aplicabilidade da análise CVL é perfeitamente possível também em organizações de pequeno porte, como a empresa mencionada neste estudo. A técnica é pertinente como um suporte gerencial que oferta subsídios decisoriais consistentes aos gestores, e para os pequenos empresários poderá gerar melhores condições para evitar ou diminuir as dificuldades de gerenciamento das atividades financeiras, possibilitando às mesmas manter a continuidade de seus negócios.

Palavras-chave: *Custo-volume-lucro. Pequenas empresas. Avaliação de Custos.*

Área temática: *Gestão de Custos para Micros, Pequenas e Médias Empresas*

Controle de custos: ferramenta para gestão das Micro e Pequenas Empresas.

Resumo:

O objetivo deste trabalho é demonstrar a aplicabilidade da análise Custo/Volume/Lucro (CVL) em uma empresa de pequeno porte que fabrica e comercializa carrocerias. A literatura de custos oferece, como uma das possibilidades para avaliação de custos, a análise CVL que se adequadamente utilizada, pode constituir-se em importante subsídio aos gestores, fundamentando decisões corretas e em bases técnicas confiáveis, reduzindo ou minimizando os riscos inerentes ao processo decisório cotidiano. A pesquisa é de natureza exploratória, com abordagem qualitativa, e o método é o estudo de caso. Os resultados evidenciaram que a aplicabilidade da análise CVL é perfeitamente possível também em organizações de pequeno porte, como a empresa mencionada neste estudo. A técnica é pertinente como um suporte gerencial que oferta subsídios decisórios consistentes aos gestores, e para os pequenos empresários poderá gerar melhores condições para evitar ou diminuir as dificuldades de gerenciamento das atividades financeiras, possibilitando às mesmas manter a continuidade de seus negócios.

Palavras-chave: Custo-volume-lucro. Pequenas empresas. Avaliação de Custos.

Área Temática: Gestão de Custos para Micros, Pequenas e Médias Empresas.

1. Introdução

As micro e pequenas empresas (MPE's) possuem efetiva participação na economia nacional, por meio da contribuição na produção de bens e serviços e na absorção de mão-de-obra. No Brasil, as pesquisas realizadas por instituições como o SEBRAE e o IBGE têm apontado a representatividade das MEP's e sua relevância social e econômica.

Em geral, as MEP's são organizações caracterizadas como empresas familiares, com administração não profissional, acostumam ser gerenciadas pelo fundador da mesma ou por seus descendentes. Os gestores destas entidades não utilizam da análise de custos para a tomada de decisões, haja vista que muitas vezes desconhecem os métodos que são utilizados para tal, ou mesmo, não percebem a importância deste gerenciamento (ALBUQUERQUE, 2004).

A literatura de custos oferece, como uma das possibilidades para avaliação de custos, a Análise Custo/Volume/Lucro (análise CVL) que, ao contrário do que possam pensar os pequenos empresários, requer o domínio de conceitos relativamente simples de serem compreendidos, bastando apenas um conhecimento contábil mínimo. Suas vantagens em termos de informações gerenciais disponibilizadas são múltiplas e todo gestor deveria conhecer em profundidade os tópicos que a mesma abrange. Se adequadamente utilizada, a análise CVL pode constituir-se em importante subsídio aos gestores, fundamentando decisões corretas e em bases técnicas confiáveis, reduzindo ou minimizando os riscos inerentes ao processo decisório cotidiano.

Feitas essas considerações, percebe-se que gestão de custos eficiente torna-se uma importante ferramenta para o processo decisório e, levando-se em conta os diversos métodos de avaliação de custos encontrados na literatura, e das diversas técnicas a serem então consideradas, definiu-se o seguinte problema de pesquisa: **A aplicabilidade da técnica de análise custo/volume/lucro trará contribuições gerenciais ao gestor da pequena empresa objeto do estudo de caso realizado nessa pesquisa?**

Para responder a questão, o estudo tem como objetivo geral demonstrar a aplicabilidade desta técnica numa empresa de pequeno porte que fabrica e comercializa carrocerias. A pesquisa é de natureza exploratória, com abordagem qualitativa, e o método é o estudo de caso.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: inicialmente, é apresentada a contextualização da Contabilidade de Custos para as pequenas empresas; na seqüência, os conceitos da análise CVL que foram empregados na pesquisa ora relatada. Posteriormente, são descritos os procedimentos realizados e os resultados obtidos, bem como as informações a nível decisório que puderam ser alcançadas por intermédio da ferramenta empregada, e algumas limitações que devem ser consideradas.

2. Referencial Teórico

2.1 A Contabilidade de Custos no Contexto das Pequenas Empresas

A avaliação dos custos tornou-se altamente relevante para a tomada de decisão, principalmente, para as MEP's que, em sua maioria, possuem recursos limitados e enfrentam diariamente o aumento da concorrência interna e externa das grandes empresas. O conhecimento dos custos das empresas no ambiente atual de competitividade torna-se necessário, uma vez que o lucro é determinado pelo preço que, por sua vez, é estabelecido pelo mercado, menos os custos da empresa. Portanto, nesta condição, para aumentar o lucro, as empresas devem reduzir custo e não aumentar os preços.

A falta de um sistema eficaz de contabilidade de custos não é apenas um problema contábil e sim um problema administrativo, pois, sem o controle adequado, não se consegue compreender a empresa e os resultados serão desastrosos. A empresa pode começar a promover mercadorias e serviços, ou apostar em projetos que não agregam nenhum lucro. O administrador terá apenas uma idéia vaga de para onde o dinheiro está indo e de qual é a situação da empresa (RESNIK, 1990).

Martins (2001, p 22) ressalta que: “O conhecimento dos custos é vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável, ou se não rentável, se é possível reduzir seus custos”. Ainda, segundo Martins (2001, p.22), “A contabilidade de custos mais moderna vem criando sistemas de informações que permitam melhor gerenciamento de custos, com base nesse enfoque”.

Nas pequenas empresas, os sistemas de informações de apoio à decisão não são obrigatoriamente complexos, mas há necessidade da compreensão de como a estrutura da empresa realiza os gastos e o que reverte em maior lucro. Entretanto, apesar da sua importância, as pequenas empresas não têm ou não mantêm esta ferramenta de auxílio à gestão.

Um sistema de controle e análise de custos bem organizado, apropriado aos objetivos da empresa, preciso e atualizado, mostra à empresa o que está acontecendo, servindo de base para a administração tomar decisões sobre como alocar melhor os recursos disponíveis, com o objetivo de otimizar os resultados.

Segundo Leone (2000), os objetivos da gestão de custos se diferenciam de modo a sustentar as necessidades dos níveis gerenciais. Na opinião deste autor, os objetivos mais comuns são: determinar a rentabilidade da empresa; traduzir por meio de seus relatórios as causas das variações ocorridas entre o custo orçado e o real; avaliá-las e propor medidas corretivas; e, por último, fornecer informações de acordo com as necessidades dos níveis gerenciais de modo a auxiliar na tomada de decisão e no planejamento e controle das operações.

Os autores Zimmerer e Scarborough (1994) afirmam que o controle e gerenciamento dos custos devem ser utilizados pelas pequenas empresas para determinar os custos dos produtos produzidos e assim determinar um preço razoável para o produto, compatível com o mercado. Para estes autores, a técnica de análise de custos deverá ter como meta descobrir a combinação do preço e volume de venda que cobrem os custos variáveis de produção, que contribuem para cobrir os custos fixos e ainda gerar lucros. Portanto, estes autores também apontam a análise do ponto de equilíbrio como uma ferramenta importante de análise dos custos.

2.2 Fundamentos da Análise Custo / Volume / Lucro

A análise de CVL é uma ferramenta poderosa no planejamento e na tomada de decisão, pois ela poderá enfatizar os inter-relacionamentos de custos, quantidades vendidas e preços, além de agrupar todas as informações financeiras de uma empresa (HANSEN E MOWEN, 2001).

Hornngren *et al.* (2004) citam que a análise CVL é uma das mais básicas ferramentas de avaliação utilizadas pelos gerentes. Esta análise examina o comportamento das receitas e custos totais, dos resultados das operações decorrentes de mudanças ocorridas nos níveis de saídas (vendas), de preços de venda, custos variáveis por unidade ou custos fixos. Em geral, os administradores usam esta análise como uma ferramenta para ajudá-los a responder questões que envolvam expectativas quanto ao que acontecerá com o lucro se houver modificações nos preços de venda, nos custos e no volume vendido.

Percebe-se que a análise CVL poderá auxiliar os pequenos empresários no planejamento e na tomada de decisão. Segundo Hornngren *et al.* (2004), a tomada de decisões é a essência do gerenciamento, o qual visa escolher as melhores alternativas que proporcionem resultados positivos para a sustentabilidade do negócio.

A análise CVL foca nos fatores que afetam uma mudança nos componentes de lucro. Em termos de unidades vendidas, precisam-se determinar os componentes fixos e variáveis de custo e a receita com respeito às unidades. Assim, os custos para este cálculo são todos os custos de uma empresa: de manufatura, marketing e administrativos. Desse modo, os custos variáveis são todos os custos que aumentam à medida que as unidades são vendidas, incluindo: materiais diretos, mão-de-obra direta, custos indiretos variáveis e custos variáveis de venda e administrativos. Da mesma maneira, deverão ser considerados os custos fixos e despesas fixas de venda e administrativas (HANSEN e MOWEN, 2001).

A Análise CVL abrange os conceitos de Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio e Margem de Segurança.

Maher (2001) define margem de contribuição como sendo o excesso das receitas sobre os custos e despesas variáveis disponíveis para cobrir os custos e despesas fixas, e também para contribuir com a formação do lucro. Naturalmente, essa não é uma definição de lucro, porém, suficiente para justificar uma alternativa de decisão.

Segundo Iudícibus (2000), um dos pontos fundamentais, quando se fala em custos para decisão, é o cálculo do ponto de equilíbrio. O autor aponta três variáveis básicas: custo, volume e lucro. Por meio dessas variáveis, têm-se condições de detectar o mínimo que uma empresa precisa produzir e vender para não ter prejuízo.

Cogan (1999) enfatiza que o estudo do ponto de equilíbrio objetiva estabelecer um parâmetro que permita observar, em unidades físicas e/ou monetárias, o ponto onde há equilíbrio entre a totalidade dos custos e das receitas. Abaixo deste nível, a empresa opera com prejuízo; acima, é capaz de gerar lucro e, quando neste nível de operação, tem-se a igualdade entre as receitas e a soma dos custos e despesas, com resultado zero.

É importante ressaltar, ainda, que talvez a principal aplicação da ferramenta Ponto de Equilíbrio seja o seu aspecto de planejamento de cenários, por meio das simulações que o mesmo possibilita. Por exemplo: conhecendo-se ou estimando-se a capacidade instalada da empresa, e considerando-se o *mix* de produtos fabricados, é possível confrontar esse dado com a quantidade necessária para atingimento do Ponto de Equilíbrio. Com isso, o administrador tem condições de planejar mais adequadamente suas atividades e até verificar se há necessidade de ampliação (ou ociosidade) na capacidade produtiva instalada (SOUZA, 2007).

Com a mensuração do Ponto de Equilíbrio, é possível conhecer se a empresa está operando com Margem de Segurança ou não. A Margem de Segurança consiste no excedente das vendas da empresa sobre as vendas no ponto de equilíbrio. Conseqüentemente, representa o

quanto o faturamento pode diminuir sem que haja prejuízo para a empresa (BORNIA, 2002; WERNKE, 2001).

3. Procedimentos Metodológicos

O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, em uma pequena empresa que fabrica e comercializa carrocerias. O estudo foi realizado em setembro a novembro de 2007. A pesquisa é de natureza exploratória e possui abordagem qualitativa.

Quanto à finalidade das pesquisas exploratórias, Gil (1999) apresenta que elas buscam desenvolver, esclarecer e modificar idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Destaca, ainda, que pesquisas dessa natureza, habitualmente, envolvem levantamento bibliográfico e pesquisa documental para sua realização. Sobre pesquisa bibliográfica, Martins (2000) afirma que se trata de estudo para conhecer as contribuições científicas em relação a determinado assunto e tem como objetivo recolher, selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas já existentes sobre determinado assunto.

De acordo com Gil (2002, p. 54), o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”. Este tipo de pesquisa é ideal para estudo de fenômenos contemporâneos dentro seus contextos, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos. Para Martins (2008, p.11), “Como estratégia de pesquisa, um Estudo de Caso, independentemente de qualquer tipologia, orientará a busca de explicações e interpretações convincentes para situações que envolvam fenômenos sociais complexos”.

Os procedimentos para a coleta de dados tiveram o intuito de obter todas as informações necessárias para o estudo em questão e deu-se de duas formas distintas: por meio da pesquisa de campo e da pesquisa bibliográfica. Essa última se fez necessária para dar uma sustentação teórica à pesquisa de campo, por meio de consulta a autores atuais, relacionados ao tema abordado no estudo.

Na pesquisa de campo, os dados foram coletados por meio de uma observação não participante. As observações foram realizadas entre os meses de setembro a novembro de 2007, porém não ocorreram em dias ou semanas sequenciais e, sim, em períodos de tempo espaçados. Após cada período de observações, foram realizadas análises das informações coletadas e verificava-se a existência da necessidade da coleta de novas informações por meio da observação, com vistas ao desenvolvimento do trabalho. Durante as observações, buscou-se verificar os detalhes da organização e dos processos por ela adotados, principalmente, no processo de gestão de custos. Utilizou-se também da pesquisa documental na empresa em estudo.

Ainda, na coleta de dados, utilizou-se da entrevista não estruturada que, de acordo com Beuren (2003, p.133), “possibilita ao entrevistado a liberdade de desenvolver cada situação na direção que considera mais adequada”, possibilitando uma forma de explorar mais amplamente as questões levantadas. A entrevista foi realizada com o gerente/proprietário, na própria empresa.

4. Estudo de Caso

As próximas seções evidenciam o estudo de caso realizado numa empresa que fabrica e comercializa carrocerias, local em que realizou-se a aplicação dos conceitos pertinentes à Análise Custos/Volume/Lucro com o intuito de obter informações gerenciais. Nesse sentido, são apresentados os procedimentos executados para obter os dados necessários, os cálculos pertinentes à análise realizada e as informações oriundas da pesquisa.

4.1. Caracterização da Empresa em Estudo

O estudo foi realizado na empresa Carrocerias Angatu Ltda, atuante no mercado desde 1973, situada em Uberlândia, no estado de Minas Gerais. Pelas características verificadas, a empresa pode ser considerada de pequeno porte e tem sua administração a cargo do proprietário.

Por ocasião da realização dos trabalhos, a empresa contava com quatro funcionários, além do gerente/proprietário. A empresa fabrica e comercializa três tamanhos de carrocerias para caminhões, sendo: Pequena, Média e Grande.

O mercado de atuação da empresa Carrocerias Angatu Ltda. concentra-se no atendimento a caminhoneiros de todo o Triângulo Mineiro, como também do Norte de São Paulo, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Bahia e outras localidades. A região de Uberlândia-MG possui um grande fluxo de transporte rodoviário, pois encontram-se aqui as sedes de algumas das maiores empresas atacadistas da América Latina (sendo a maior delas a empresa Martins Comércio Importação e Exportação Ltda.), além de empresas de outros ramos de atividades (agronegócios, pólo moveleiro, grandes indústrias e outros).

Na seqüência, são apresentadas as etapas transpostas para alcançar o objetivo da pesquisa.

4.2. Procedimentos Realizados

Por meio da observação não participante, a pesquisadora pôde observar o modo como são feitos os controles de custos da empresa em estudo e como estes controles são utilizados no processo decisório da mesma.

Notou-se que a empresa, apesar de possuir processos diferenciados de produção, não pratica uma gestão de processos acurada, não diferencia as etapas de cada atividade desenvolvida na produção. Isso porque, geralmente, as etapas de produção podem ser realizadas pelo mesmo funcionário, sob orientações do gerente/proprietário que analisa e confere todas as etapas realizadas.

Para executar a Análise de Custos/Volume/Lucro desejada, foram empregados procedimentos, visando o levantamento dos dados necessários. Nessa direção, após exame dos controles internos e de entrevistas com o proprietário da empresa, foram coletadas as seguintes informações:

- a) custo de compra das matérias-primas;
- b) consumo de cada matéria-prima por unidade de cada tipo de produto fabricado;
- c) custo total com matérias-primas por unidade de cada produto;
- d) custo de mão-de-obra direta ;
- e) custo indireto de fabricação;
- f) determinação dos percentuais incidentes sobre o preço de venda, como tributos, comissões etc;
- g) obtenção dos preços de vendas praticados por produto comercializado.

Em seguida, passou-se ao cálculo dos fatores envolvidos na Análise CVL, ou seja, calculou-se a margem de contribuição unitária dos produtos, a margem de contribuição total em função do volume mensal comercializado, o ponto de equilíbrio (em unidades e em valor) e a margem de segurança.

As seções seguintes abordam os detalhes das etapas seguidas para a conclusão do estudo.

4.2.1. Cálculo do Custo de Compra das Matérias-primas

O cálculo do custo da matéria-prima consumida na produção das carrocerias fundamentou-se nos valores consignados nas notas fiscais de compra das mesmas e nas informações passadas informalmente na entrevista realizada com o gerente-proprietário.

A empresa não possui uma gestão de estoque, ou seja, não controla a entrada da matéria-prima, nem a saída da mesma, quando utilizada para a fabricação. Assim, o controle de material utilizado não é discriminado por item produzido, dificultando a mensuração de gastos com matéria-prima. Além disso, no estoque da empresa não existe uma separação por itens. Dessa forma, quando necessitam de materiais, os colaboradores perdem tempo para localizar os mesmos. Nesse formato, os funcionários não se limitam a levar para a linha produtiva apenas os materiais que irão utilizar; levam em excesso e, no final da utilização, não retornam para o almoxarifado os materiais restantes (sobra), ocasionando perda dos mesmos.

O gerente-proprietário para obter o valor de custo de cada matéria-prima, considera o custo da nota fiscal (valor da mercadoria), diminui os impostos recuperáveis fiscalmente, soma os impostos não recuperáveis fiscalmente, diminui descontos obtidos e soma fretes, seguros e outros, obtendo assim o custo da compra. Para obter o custo unitário, é feita a divisão pela quantidade comprada.

Percebeu-se que as informações discriminadas acima são mantidas pelo gerente, por meio de controles internos informais, os quais muitas vezes não são atualizados e principalmente, não são utilizados para a avaliação dos custos.

No quadro 1, são apresentados os custos unitários referentes à matéria-prima consumida na produção de cada tipo de carroceria.

Discriminação	Carroceria Pequena	Carroceria Média	Carroceria Grande
Madeira	R\$750,00	R\$1.500,00	R\$2.500,00
Parafusos	R\$70,00	R\$100,00	R\$150,00
Tintas/Lixas	R\$180,00	R\$250,00	R\$600,00
Ferragens	R\$100,00	R\$150,00	R\$300,00
Total	R\$1.100,00	R\$2.000,00	R\$3.550,00

Fonte: Dados levantados na empresa

Quadro 1: Custo unitário da matéria-prima para cada tamanho de carroceria

Posteriormente, apresentam-se informações sobre a mão-de-obra direta utilizada pela empresa em estudo.

4.2.2. Cálculo do Custo de Mão-de-Obra Direta

Os custos com mão-de-obra direta referem-se aos gastos com salários e encargos que a empresa tem com funcionários que trabalham para que a produção aconteça, ou seja, são funcionários que se fazem necessários durante as atividades do processo produtivo.

Nesse sentido, foi feito o levantamento de mão-de-obra direta, ou seja, quantos funcionários, qual a remuneração individual de cada um e o tempo gasto para a fabricação das carrocerias (Pequena, Média e Grande).

Quatro Colaboradores	Valores em R\$	
Salário	2.600,00	
Provisão de Férias 8,33%	216,58	
Provisão de 13º salário 8,33%	216,58	
Provisão de 1/3 sobre férias 2,78%	72,28	
Subtotal	3.105,44	
INSS 2,7%	83,85	
FGTS 8%	248,44	
(=) Custo MOD	3.437,73	
Horas disponíveis no mês (4 funcionários / 8 hs dia / 22 dias) = 704 horas / custo hora = 4,8831		
Carrocerias	Total de Tempo/unidade	Valor
Pequena	18/hs	87,8965
Média	27/hs	131,8437

Grande	45/hs	219,7395
Total	90/hs	439,4797

Fonte: Dados levantados na empresa.

Quadro 02: Mão-de-obra direta por carroceria

Quanto ao cálculo de mão-de-obra direta, como mostra o quadro 02, foram somados os salários dos quatro funcionários envolvidos no período produtivo das carrocerias, seus encargos sociais no período de um mês, e rateados pelo tempo gasto em cada carroceria leva durante todos os processos de produção, que são: marcenaria, ferraria, montagem e pintura.

É importante ressaltar que o serviço de pintura é terceirizado, e o valor do serviço (mão-de-obra) de pintura é de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais) por unidade.

O quadro 03 demonstra os custos diretos totais unitários, ou seja, os custos variáveis de cada carroceria.

Carrocerias	Matéria-prima	MOD	MOD / Pintura	Total
Pequena	1.100,00	87,8965	150,00	1.337,8965
Média	2.000,00	131,8437	150,00	2.281,8437
Grande	3.550,00	219,7395	150,00	3.919,7395
Totais	6.650,00	439,4797	450,00	7.539,4797

Fonte: Dados levantados na propriedade

Quadro 03: Total dos custos diretos

4.2.3. Levantamento dos Custos Indiretos

Os custos indiretos de produção são aqueles que não estão diretamente identificados com os produtos, portanto necessitam de critérios de rateios para que possam ser alocados ao custo do produto, podendo ser fixos ou variáveis.

Para o cálculo dos custos com a depreciação, utilizou-se de um levantamento de todos os equipamentos utilizados na fabricação direta das carrocerias, e o percentual de depreciação utilizado foi de 10% (dez por cento) ao ano. O valor total dos equipamentos da produção é de R \$ 53.800,00, a depreciação anual é de R\$ 5.380,00 e a depreciação mensal é de R\$ 448,33.

Os custos indiretos da empresa em estudo são apresentados, a seguir, no quadro 4, cujas informações foram adquiridas pelos documentos apresentados pelo sócio-gerente.

Discriminação	Valores
Honorários/Retirada	R\$5.000,00
Energia/Água/Telefone	R\$ 400,00
Comunicação/ Publicidade	R\$ 84,00
Depreciação	R\$ 449,00
Material de Limpeza	R\$ 30,00
Material de Escritório	R\$ 20,00
IPTU	R\$ 40,00
Alvará de Licenciamento	R\$ 15,00
Serviços de Terceiros	R\$ 190,00
Ferramentas	R\$ 625,00
Total dos Custos Indiretos	R\$ 6.853,00

Fonte: Dados levantados na empresa

Quadro 4 : Custos Indiretos Mensais

Posteriormente, passou-se a coligir informações sobre os preços e quantidades vendidas do mix ofertado pela empresa estudada, conforme enfocado nas próximas seções.

4.2.4. Preços de venda praticados e percentuais incidentes

Os preços de venda praticados são influenciados pelo custo de matéria-prima, mão-de-obra direta, complexidade de produção e mercado consumidor. Os preços de venda das carrocerias são: Pequena, R\$ 2.500,00; Média, R\$ 4.500,00; e Grande, R\$ 10.000,00.

Para obtenção da Margem de Contribuição, é necessário considerar os percentuais incidentes sobre o preço de venda. Pela configuração jurídica atual, a empresa é tributada pelo regime “Simples” (legislação tributária específica para micro e pequenas empresas), enquadrando-se na faixa mínima de contribuição 6,5% (seis e meio por cento).

Em função da estruturação comercial vigente na entidade pesquisada, não há o pagamento de comissões sobre vendas. Verificou-se, também, que não existem outros fatores (percentuais) incidentes sobre o faturamento.

Com os dados já disponíveis, foi executado o cálculo da margem de contribuição, mencionado no próximo tópico.

4.3. Cálculo da Margem de Contribuição (unitária, percentual e total)

Como mencionado anteriormente, a Análise Custos/Volume/Lucro envolve principalmente os conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança.

A Margem de Contribuição é importante para facilitar a visualização do potencial de cada produto em relação à amortização dos gastos fixos e, posteriormente, a geração de lucro para a empresa, pois quanto maior a margem de contribuição de um produto, maior será o lucro do mesmo.

Segue o quadro 5, com a apresentação da margem de contribuição para cada tamanho de carroceria.

Carrocerias	Preço de Venda	Custos Variáveis	Despesas Variáveis	MC/Un.	Quant. Vendida	Margem Contrib.Total	Margem Contrib.Total %
Pequena	2.500,00	1.337,896 5	162,50	999,60	2	1.999,20	15,14%
Média	4.500,00	2.281,843 7	292,50	1.925,66	3	5.776,98	43,74%
Grande	10.000,00	3.919,7395	650,00	5.430,26	1	5.430,26	41,12%
Total						13.206,44	100%

Fonte: Os Autores

Quadro 5: Margem de Contribuição Unitária e Total

As despesas variáveis apresentadas no quadro 5 são, no caso, o percentual incidente sobre o preço de venda (6,5%), conforme a faixa de contribuição da empresa.

O quadro 5 apresenta a contribuição unitária de cada carroceria. Nota-se que a carroceria grande deixa uma contribuição por unidade visivelmente maior. Esse resultado é consequência de que a carroceria grande possui um preço de venda bem maior que os outros modelos, e os seus gastos com material e mão-de-obra comparados com os outros modelos não possuem variação significativa. Mas também vale a pena ressaltar que, no momento da venda, a carroceria grande é mais difícil de ser colocada no mercado. O modelo pequeno deixa um valor bem menor de margem de contribuição, devido seus custos e despesas variáveis representarem 60% de seu preço de venda.

Pode-se perceber claramente o *ranking* de produtividade/rentabilidade das carrocerias. A carroceria média é o principal modelo em rendimentos, representando 43,70% da Margem de Contribuição Total. Verifica-se que mesmo a carroceria grande possuindo a margem de contribuição unitária maior que os outros modelos, o volume de vendas do modelo Média gera maior rentabilidade para a empresa.

4.4. Determinação do Ponto de Equilíbrio

O cálculo do ponto de equilíbrio vem indicar a capacidade mínima em que a empresa deve operar para não ter prejuízo e nem lucro, ou seja, o momento em que as receitas totais e os custos totais se igualam.

A determinação do ponto de equilíbrio em unidades, para um “mix” de produtos, é dividida em duas etapas. Primeiro, é necessário encontrar o ponto de equilíbrio total, obtido pela fórmula mencionada na figura 1.

$$\text{PE Unid Mix} = \frac{\text{Custos Fixos}}{(\sum \text{MCUi} \times \text{Xi}) / (\sum \text{Xi})}$$

Figura 1 – Fórmula do Ponto de Equilíbrio Mix em unidades

As variáveis envolvidas na referida fórmula são:

- a) **custos fixos:** nestes consideram-se os custos fixos (gastos que não variam em função do volume produzido) da empresa no período abrangido. Saliente-se que neste estudo de caso, para efeito de simplificação, foram considerados como custos fixos fatores que, ao rigor da literatura, poderiam ser enquadrados como despesas. Entretanto, tal procedimento não prejudica a análise desenvolvida. O levantamento realizado evidenciou que a empresa estudada gasta, em média, o montante de R\$ 6.853,00 (seis mil, oitocentos e cinquenta e três reais) neste quesito. Tais valores são discriminados no quadro 4.
- b) $\sum \text{MCUi} \times \text{Xi}$: neste item insere-se o somatório (\sum) valor da margem de contribuição total do período, em que “MCUi” significa “Margem de contribuição unitária de cada produto” e “Xi” representa a quantidade vendida de cada produto. Assim, multiplicando “MCUi” por “Xi”, encontra-se a Margem de Contribuição Total em reais;
- c) $\sum \text{Xi}$: significa o somatório (\sum) do volume vendido no período (Xi).

Considerando os dados coletados, para a empresa em estudo, o PE Unid Mix foi calculado conforme a figura 2.

$$\text{PE Unid Mix} = \frac{\text{Custos Fixos}}{(\sum \text{MCUi} \times \text{Xi}) / (\sum \text{Xi})} = \frac{\text{R\$ 6.853,00}}{\text{R\$ 13.206,44} / 6 \text{ unid.}} = 3,1135 \text{ unid.}$$

Figura 2 – Cálculo do Ponto de Equilíbrio Mix em Unidades da Empresa

Obtido o número total de unidades, calcula-se quanto desse total refere-se a cada produto, individualmente. Para isso, basta aplicar o percentual das vendas de cada produto sobre o PE Unid Mix. Por exemplo, a carroceria “Pequena” representa 33,33% do volume vendido, logo seu ponto de equilíbrio em unidades corresponde a 1,0377 unidades.

Para obter o Ponto de Equilíbrio Mix em Reais, basta multiplicar o Ponto de Equilíbrio Mix em Unidades de cada produto pelo respectivo Preço de Venda em Reais. No caso da carroceria “Pequena” utilizado no exemplo anterior, o PE Mix em Reais é de R\$ 2.594,25 (dois mil quinhentos e noventa quatro reais, vinte e cinco centavos).

Na análise do ponto de equilíbrio, percebe-se que quanto maior a margem de contribuição (MC), menor será o ponto de equilíbrio, ou seja, a empresa necessitará vender uma menor quantidade de carrocerias para cobrir seus gastos totais.

Convém ressaltar que a análise do ponto de equilíbrio pode ser moldada conforme o interesse informativo do administrador. Com isso, o modelo original poderá ser adaptado para

obtenção de outras informações gerenciais requisitadas, como o Ponto de Equilíbrio “Financeiro” e o Ponto de Equilíbrio “Econômico”.

No caso do Ponto de Equilíbrio Financeiro, calcula-se o nível de atividades suficiente para pagar os custos e despesas variáveis, os custos fixos (excetuada a depreciação) e outras dívidas vincendas no período (como empréstimos ou financiamentos bancários). Para calculá-lo, na fórmula apresentada na figura 4, basta acrescentar aos custos fixos o valor das dívidas que se almeja saldar no período e deduzir o valor relativo às depreciações (que não representam desembolso).

No que tange ao Ponto de Equilíbrio Econômico, determina-se a quantidade de vendas necessárias para alcançar o lucro desejado para certo período. Em termos de alterações na fórmula do ponto de equilíbrio, somente é necessário acrescentar ao valor dos custos fixos o montante desejado de lucro para o período em questão, ou outros itens que se deseja inserir (como o custo do capital próprio ou de terceiros, por exemplo).

4.5. Cálculo da Margem de Segurança

A Margem de Segurança operacional vem mostrar a sobra após o cálculo do quanto se deve produzir/vender para pagar essa mesma produção e os custos fixos. A pesquisa busca saber quantas unidades sobram das quantidades produzidas/vendidas para a formação do lucro da empresa.

A Margem de Segurança em Unidades pode ser entendida como o volume das vendas que supera o Ponto de Equilíbrio em Unidades. Como demonstrado, anteriormente, o volume total vendido pela empresa no período-base da pesquisa foi de 6 unidades e o ponto de equilíbrio calculado foi de 3,1158 unidades. Logo, a empresa apresenta uma venda superior ao seu ponto de equilíbrio em 2,8842 unidades, sendo esta a sua margem de segurança em unidades, atualmente. Tal cálculo também pode ser realizado para cada produto, obtendo-se a Margem de Segurança em unidades individualizada dos itens comercializados.

Além dos fatores mencionados, o estudo realizado possibilitou projetar o resultado mensal da empresa, conforme enfatizado no tópico seguinte.

4.6. Projeção de Resultado Mensal

A Análise Custo/Volume/Lucro permite demonstrar o resultado ocorrido em um determinado período ou projetá-lo para um período vindouro. Os gestores poderão mensurar resultados com base em informações pretéritas ou simular cenários com fundamento em dados estimados para o futuro.

Os dados coletados para implementar a Análise Custos/Volume/Lucro possibilitaram a projeção de uma Demonstração do Resultado Mensal. Para efeito de ilustração, reproduz-se no quadro 6 o resultado alcançado pela entidade no período de pesquisa. Tal cálculo pode ser efetuado com base nas vendas realizadas num determinado período ou com o volume projetado.

O quadro 6 apresenta, resumidamente, a projeção do resultado mensal da empresa no período de estudo.

Demonstração do Resultado / Projetado	Carroceria Pequena	Carroceria Média	Carroceria Grande	Total	% do Total
Faturamento Bruto (Vendas)	5.000,00	13.500,00	10.000,00	28.500,00	100%
(-) Custos e Desp. Variáveis	3.000,79	7.723,02	4.569,74	15.293,56	-53,66%
= Margem de Contribuição	1.999,21	5.776,98	5.430,26	13.206,45	46,34%
(-) Custos Indiretos Mensais				6.853,00	-24,04%
Resultado Mensal				6.353,45	22,30%

Fonte: os Autores

Quadro 6: Demonstração do Resultado Projetada

Os valores mencionados no quadro 6 evidenciam a participação de cada componente do resultado mensal da empresa e indicam que o resultado do período foi de R\$ 6.353,45 (seis mil, trezentos e cinquenta três reais e quarenta e cinco centavos), implicando num percentual de 22,30% do faturamento. Constatou-se, ainda, que o percentual de margem de contribuição total foi de 46,34%, denotando uma alta rentabilidade se considerados apenas os fatores envolvidos diretamente com a fabricação e venda dos produtos.

Nesse contexto, ressalta-se que o cálculo do resultado por segmento é claramente útil em muitas decisões gerenciais. Entretanto, os problemas de alocação, inerentes no cálculo dos resultados sobre as divisões, segmentos e linhas de produtos, podem significar que o resultado geral é mais útil em alguns contextos. É certamente mais fácil computar, e tem mais significado. Se o resultado geral for consistentemente positivo, a empresa permanece nos negócios mesmo se um ou mais segmentos estiverem perdendo dinheiro (HANSEN; MOWEN, 2001).

Quanto ao sistema de custos atualmente utilizado pela empresa, constatou-se que existem várias distorções na classificação de custos e até mesmo a falta de reconhecimento de alguns valores que não eram julgados como custo de produção. Recomenda-se então que o sistema seja refeito com os devidos ajustes. Verifica-se que a empresa poderá utilizar-se dos controles de custos para conhecer seus custos e gerenciar sua lucratividade.

A próxima seção traz uma síntese das informações que puderam ser obtidas com base na Análise Custos/Volume/Lucro ora comentada.

4.7. Síntese da Análise

Dentre os benefícios informativos disponibilizados à empresa pesquisada, merecem ser ressaltados os seguintes pontos:

a) Cálculo da margem de contribuição unitária em reais (R\$) e em percentual (%): possibilita averiguar quais produtos são mais rentáveis, individualmente. Facilita a elaboração de promoções, bem como a análise de preços praticados quanto à rentabilidade dos itens comercializados.

b) Cálculo da margem de contribuição total: faculta a avaliação de quais produtos contribuem mais para suportar as despesas e custos fixos mensais e geração de lucro. Ou seja, subsidia a administração a respeito dos produtos que mais geram caixa para a empresa num determinado período.

c) Determinação do ponto de equilíbrio em unidades físicas e em faturamento: permite avaliar o quanto é necessário vender mensalmente, tanto em litros quanto em valor monetário (R\$). Com isso, os gestores podem simular cenários quanto à influência na rentabilidade da empresa de alterações nos custos variáveis (custo de compra e tributação incidente sobre vendas), nas despesas e custos fixos, no volume comercializado etc.

Ainda, com algumas adaptações, é possível determinar o quanto é necessário para alcançar o lucro desejado para satisfazer os investidores (Ponto de Equilíbrio Econômico), como também é possível calcular o Ponto de Equilíbrio Financeiro (onde se define o volume a ser comercializado para quitar as dívidas do período, por exemplo.).

d) Obtenção da margem de segurança em unidades e em reais (R\$). Ou seja, o volume que a organização pode suportar em termos de redução das vendas para não entrar na faixa de prejuízo.

e) Cálculo do resultado mensal ocorrido e a possibilidade de projeção de resultado futuro com base no histórico de custos, faturamento, ou fundamentado em previsões de volume a comercializar em período vindouro.

Além das informações mencionadas, a elaboração da planilha de Análise Custo/Volume/Lucro pode auxiliar os administradores a responder vários questionamentos pertinentes à previsão de modificações no cenário atual, bem como simulações de situações inéditas, dando mais segurança na tomada de decisões.

4.8. Limitações Inerentes à Ferramenta Utilizada

As contribuições informativas da Análise Custo/Volume/Lucro são inegáveis ao gerenciamento de qualquer atividade empresarial. Porém, o modelo possui algumas restrições que devem ser observadas. Para Brunstein e Miori (1988), a ferramenta de análise CVL possui algumas limitações significativas derivadas das seguintes hipóteses:

- I. Que os custos possam ser classificados, com realismo, em fixos e variáveis; os primeiros, sendo aqueles que não variam com alterações do volume de vendas ou do nível de atividade, dentro de um intervalo relevante de operações; e os últimos, os que se alteram em proporção direta do volume de vendas ou nível de atividade, dentro de um intervalo relevante;
- II. Que o preço de venda não se altere em função de modificações no volume físico de vendas;
- III. Que haja somente um produto ou, no caso de vários produtos, que sua distribuição relativa seja constante;
- IV. Que as políticas administrativas básicas em relação às operações permaneçam essencialmente uniformes;
- V. Que o nível de preços se mantenha inalterado a curto prazo;
- VI. Que haja uma sincronização entre vendas e produção, ou seja, que os estoques se conservem constantes ou nulos;
- VII. Que a produtividade dos recursos empregados na produção e comercialização permaneça constante.

Percebe-se que o comportamento dos custos (quer sejam Custos Fixos ou Custos Variáveis) pode apresentar alterações quando considerados os diversos níveis de ocupação da capacidade instalada. Nesse sentido, o gestor deve procurar conhecer, de forma mais atenta, as possíveis modificações nos custos com a formulação de hipóteses sobre o *mix* de produção e venda previstos para determinado período.

5. Conclusão

Valendo-se de todas as informações coletadas e pesquisadas, sejam de natureza econômica, política ou de mercado, entende-se ser necessário cada vez mais um controle rígido e eficiente pelos pequenos empresários. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo demonstrar a aplicabilidade da técnica de análise custo/volume/lucro numa empresa de pequeno porte que fabrica e comercializa carrocerias. Para isso, foi realizada toda a pesquisa bibliográfica necessária para que o trabalho estivesse sustentado de conhecimentos na área estudada, e que a metodologia de formação dos custos e realização dos cálculos estivessem de acordo com a realidade. Nesse sentido, ressalta-se a inexistência da gestão de custos pelos pequenos empresários.

Dando prosseguimento à pesquisa, foi elaborada a composição de todos os custos de cada modelo de carroceria, sejam diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, cada um ocupando seu lugar dentro do processo produtivo. Após toda a classificação dos custos, foi demonstrada a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio e o ganho que cada modelo traz para a empresa.

Dentre as ferramentas de gestão disponíveis está a Análise Custo/Volume/Lucro, enfocada neste artigo. Tal ferramenta gerencial há muito vem sendo considerada pela literatura técnica pertinente como um suporte gerencial que oferta subsídios decisórios consistentes aos gestores. Conforme evidenciado, sua aplicabilidade é perfeitamente possível também em organizações de pequeno porte, como a empresa mencionada neste estudo.

Percebe-se que o pequeno empresário, por não ter conhecimento dos métodos de custos e ferramentas gerenciais que podem ser utilizados em suas atividades, não avalia os gastos de seus produtos ou serviços e desconhece a lucratividade dos mesmos. Assim, é pertinente que os administradores e contadores ligados às pequenas empresas tentem entender e aplicar os conceitos abrangidos pela Análise Custo/Volume/Lucro em tais organizações, como forma de

fortalecê-las administrativamente. Com tal iniciativa, terão melhores condições para evitar ou diminuir as dificuldades de gerenciamento das atividades financeiras, possibilitando às mesmas manter a continuidade de seus negócios.

Apontam-se como limites do trabalho a ausência de controles de gastos, que não são mantidos pela empresa em estudo, ou seja, os processos e atividades não são definidos, o que dificultou o desenvolvimento deste trabalho.

A empresa em pesquisa, Carrocerias Angatu, presente no mercado há mais de 30 (trinta) anos, possui estabilidade e credibilidade, com uma carteira de clientes significativa. Com o gerenciamento de custos, poderá tornar-se mais competitiva junto a seus concorrentes.

As contribuições deste trabalho consistem em apresentar, ao proprietário da empresa em estudo, as planilhas de controles de custos utilizadas na análise CVL, que poderão ser utilizadas para o gerenciamento e avaliação de resultados. A pesquisa possibilitou também oferecer ao gestor uma visão de análise detalhada dos gastos de seus produtos, antes não percebidos pelo mesmo. O estudo contribuirá, também, para complementar a literatura existente referente à gestão de custos para pequenas empresas, visando apresentar aos gestores destas a importância de conhecer e analisar os custos de seus produtos ou serviços.

Referências

ALBUQUERQUE, A. F. **Gestão Estratégica das Informações Internas na Pequena Empresa**: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas-SP. 2004. 209f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

BEUREN, Ilse Maria (Org.) e outros. **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos**: aplicação em empresas modernas. São Paulo: Bookman, 2002.

COGAN, Samuel. **Custos e preços**: formação e análise. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 159p.

HANSEN, D.H.; MOWEN, M.M. **Gestão de Custos**: Contabilidade e Controle. São Paulo: Pioneira Thomson, 2001.

HORNGREN, C.T.; DATAR, S.M.; FOSTER, G. **Contabilidade de Custos**, V 1 e 2. 11ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, J. C. **Curso de contabilidade para não contadores** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LEONE, George S. G. **Curso de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAHER, M.. **Contabilidade de Custos**: Criando valor para a Administração. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, G. A. **Estudo de Caso**: uma estratégia de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 2000.

RESNIK, P. **A bíblia da pequena empresa**: como iniciar com segurança sua pequena Empresa e ser muito bem-sucedido. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1990.

WERNKE, R. **Gestão de Custos**: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001.

ZIMMERER, T. W.; SCARBOROUGH, N. M. **Essentials of small business management**. New York: Macmillan College, 1994.