

CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Contabilidade

Alessandro Donizete Domingos
Bruna Salles de Lima Silva
Bruno Polidoro Pereira
Giseli Cristina de Souza
Maiara Fabiana da Silva Sousa
Rener Lucas Leite Coelho

**PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS PARA REDUÇÃO DE CUSTOS:
reutilização de pneus em empresas do município de Tupã.**

Tupã-SP
2016

Alessandro Donizete Domingos
Bruna Salles de Lima Silva
Bruno Polidoro Pereira
Giseli Cristina de Souza
Maiara Fabiana da Silva Sousa
Rener Lucas Leite Coelho

**PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS PARA REDUÇÃO DE CUSTOS:
reutilização de pneus em empresas do município de Tupã.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Técnico em Contabilidade da ETEC Prof. Massuyuki Kawano, orientado pela Prof^a Esp. Renata Miranda Duarte, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Contabilidade.

Tupã-SP
2016

Etec Prof. Massuyuki Kawano
Técnico em Contabilidade

Alessandro Donizete Domingos
Bruna Salles de Lima Silva
Bruno Polidoro Pereira
Giseli Cristina de Souza
Maiara Fabiana da Silva Sousa
Rener Lucas Leite Coelho

**PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS PARA REDUÇÃO DE CUSTOS:
reutilização de pneus em empresas do município de Tupã.**

Dissertação para obtenção do título de Técnico em Contabilidade.

BANCA EXAMINADORA:

Orientadora: Prof.^a Esp. Renata Miranda Duarte

Avaliador (a): Prof. Edvaldo Navas Rodrigues

Avaliadora: Prof.^a Elaine Cristina Iacida Soriano

Avaliador (a): Laiane Lourdes Cuer da Rocha

Tupã, 24 de Novembro de 2016.

É de inteira responsabilidade o conteúdo do trabalho apresentado pelos alunos. O (A) Professor (a) Orientador (a), a Banca Examinadora e a Instituição não são responsáveis e nem endossam as idéias e o conteúdo do mesmo.

Dedicamos aos nossos pais que nos apoiaram durante toda a trajetória que levaram a tão sonhada conquista.

Agradecemos a Deus nossa vida e a oportunidade de concretizar esse objetivo.

A ETEC Prof. Massuyuki Kawano por propiciar o ambiente necessário para nossa aprendizagem e conseqüentemente pelo nosso desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos Docentes do Curso Técnico de Contabilidade pela generosidade depositada em todos os momentos de compartilhamento de seus conhecimentos profissionais e humanos. Dedicamos aos nossos pais que nos apoiaram durante toda a trajetória que levaram a tão sonhada conquista.

“A única pessoa com a qual você pode se comparar é com
você mesmo no passado”.

Sigmund Freud.

RESUMO

Hoje a prática sustentável é utilizada nas empresas para diminuir o impacto ambiental, fato este de extrema importância para a preservação dos recursos naturais e continuidade das organizações, além de possibilitar a redução de custos e acabar com gastos indesejados e excessivos, proporcionando o aumento da lucratividade. Para se ter uma ideia sobre a questão ambiental e de custos, em determinado setor, só no Brasil são produzidos cerca de 40 milhões de pneus por ano e quase metade dessa produção é descartada de forma incorreta no mesmo período. Este trabalho tem como objetivo, conscientizar os empresários que o planeta depende de atitudes sustentáveis para a sobrevivência, tendo como foco principal a redução de custos através da reutilização dos pneus velhos em empresas da cidade de Tupã. Para a realização deste trabalho, foram realizadas pesquisas em livros, revistas, artigos e sites referentes à questão dos resíduos sólidos, em especial os pneus inservíveis para transformação em outros produtos, bem como a elaboração de um plano de custo e formação do preço de venda dos produtos da empresa de móveis sustentável criada/desenvolvida pelos alunos do curso Técnico em Administração, com a finalidade de demonstrar a redução de custos a partir do reaproveitamento de pneus velhos, transformando os gastos em geração de lucro. Dessa maneira é possível concluirmos que existem várias formas de reutilizar os pneus inservíveis, como a reciclagem e a reutilização para transformação destes em novos produtos, e através da sugestão aplicada será possível um melhor aproveitamento dos espaços ocupados pelos pneus velhos nas empresas, beneficiando a redução de custos e geração de lucro, bem como a preservação do meio ambiente.

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Redução de Custos; Pneus Inservíveis; Reaproveitamento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Bases do modelo de planejamento estratégico para sustentabilidade empresarial.....	18
Figura 02: Pequena mesa redonda e bancos.....	28
Figura 03: Cadeira feita a partir de pneus velhos.....	28
Figura 04: Espreguiçadeira feita com borracha reciclável.....	29
Figura 05: Modelo de Custo Fixo.....	38
Figura 06: Variação em relação à produção.....	39
Figura 07: Custeio por Absorção.....	42
Figura 08: Custeio por Absorção X Custeio Variável.....	45
Figura 09: Custeio ABC.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Benefícios da Gestão Ambiental.....	21
Quadro 02: Exemplo de Custos Fixos Totais e Unitários.....	37
Quadro 03: Gastos Semifixos ou Semivariáveis.....	41
Quadro 04: Resumo das vantagens do custeio ABC.....	47
Quadro 05: Exemplos de Departamentos.....	49
Quadro 06: Margem de Contribuição.....	53

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2 SUSTENTABILIDADE E GESTÃO AMBIENTAL NAS EMPRESAS.	15
2.1 SUSTENTABILIDADE	15
2.2 GESTÃO AMBIENTAL	16
2.3 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL E DA SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS.	18
2.3.1 Sistema de gestão ambiental (SGA)	23
2.3.2 Padrões ambientais do sistema de gestão.....	23
2.4 PNEUS E SUA REUTILIZAÇÃO.	25
2.4.1 O descarte incorreto e seu impacto ambiental	25
2.4.2 Reaproveitamento dos pneus e sua transformação em moveis ecológicos. ...	27
3. A CONTABILIDADE DE CUSTOS E SUA APLICAÇÃO NAS EMPRESAS.	29
3.1 CONCEITOS DE CONTABILIDADE DE CUSTO.....	29
3.2 TERMINOLOGIAS NA CONTABILIDADE DE CUSTO	31
3.3 CLASSIFICAÇÕES DOS CUSTOS.....	33
3.3.1. Em relação à Aplicabilidade	33
3.3.1.1 Custo Direto	33
3.3.1.2 Custo indireto	34
3.3.1.3 Custo pleno ou integral.....	35
3.3.2. Em relação ao volume de produção	37
3.3.2.1 Custo Fixo	37
3.3.2.2 Custo Variável	39
3.3.2.3 Custos Mistos (Semifixos ou Semivariáveis).....	40
3.4 MÉTODOS DE CUSTEIO	41
3.4.1 Absorção	41
3.4.2 Variável	43
3.4.3 ABC.....	45
3.4.4. Departamental.....	48
3.4.5 Padrão.....	51
3.5 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E O PONTO DE EQUILÍBRIO.....	52
3.6 FORMAÇÕES DO PREÇO DE VENDA (MARKUP).	55
4. CÁLCULO DO CUSTO DO PRODUTO E PREÇO DE VENDA DE MÓVEIS SUSTENTÁVEIS A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS INSERVÍVEIS. 57	
4.1. ESTIMATIVA DO FATURAMENTO MENSAL DA EMPRESA	58
4.2 ESTIMATIVA DOS CUSTOS/DESPESAS FIXAS MENSAIS DA EMPRESA	58

4.3	ESTIMATIVA DO CUSTO UNITÁRIO VARIÁVEL PARA CADA PRODUTO	59
4.4	CÁLCULO PREÇO DE VENDA.....	60
4.4.1	MARK-UP.....	60
4.4.1.1	Mark-Up Divisor (MKD)	60
4.4.1.2	Mark-Up Multiplicador (MKM)	61
4.4.2	Custo de Produção.....	61
4.5	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	63
4.6	PONTO DE EQUILÍBRIO	64
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS	67

1. INTRODUÇÃO

É crescente a valorização das questões ambientais no segmento empresarial, atendendo às novas exigências legais, de mercado e da sociedade em geral. Os impactos causados pelas empresas ao meio ambiente refletem no seu mercado de atuação e na imagem da organização perante a opinião pública, diante disso, as companhias passaram a incorporar a questão ambiental nos seus relatórios, adotar sistemas de gestão ambiental e investir em procedimentos que reduzam os impactos que suas atividades causam ao meio ambiente.

Hoje a sustentabilidade é agregada nas empresas para diminuir o impacto ambiental, fato este de extrema importância para a preservação dos recursos naturais e continuidade das organizações, além de possibilitar a redução de custos e acabar com gastos indesejados e excessivos, proporcionando o aumento da lucratividade.

Para se ter uma ideia sobre a questão ambiental e de custos, em determinado setor, cerca de 2 milhões de pneus são produzidos por dia em todo mundo e o descarte dos pneus velhos chega a quase 800 milhões de unidades por ano, sendo eles descartados em terrenos baldios e em locais impróprios, ou estocados nas próprias empresas ocupando espaço e gerando custo. Só no Brasil são produzidos cerca de 40 milhões de pneus por ano e quase metade dessa produção é descartada de forma incorreta no mesmo período.

Diante do exposto, o presente trabalho destaca a falta de informações que algumas empresas da cidade de Tupã-SP, principalmente as que têm atuação no setor de transportes e de cargas, têm em relação ao descarte de pneus, algumas delas não sabem o que fazer com o material inservível, aumentando os problemas sociais, e prejudicando o meio ambiente.

Nesse contexto, o problema deste trabalho de conclusão de curso consiste em investigar: Como poderiam ser reutilizados esses pneus de forma sustentável, e tendo um retorno financeiramente positivo? O que falta para o reaproveitamento adequado dos pneus inservíveis (velhos)? Atualmente os empresários não utilizam nenhum meio de reutilização para obter lucratividade?

Desta maneira é possível o levantamento de algumas hipóteses como: a necessidade de ter uma base de planejamento interno coerente para

solucionar o descarte dos pneus velhos através da reciclagem para a transformação de outros produtos a fim de reutilizar os resíduos do pneu; a falta uma legislação que controle corretamente a destinação adequada desses resíduos (pneus velhos), e penalizando as empresas que descartam os pneus de forma inadequada, de acordo com a Constituição Federal (art.225), Leis de Crimes Ambientais (art. 54 a 61); e o descarte incorreto além de prejudicar o solo, demora 600 anos para se decompor, também quando jogado em qualquer lugar acumula água e atrai o mosquito transmissor da dengue e aumentando o problema social (doenças), que atinge também os colaboradores internos.

Este trabalho tem como objetivo principal, conscientizar os empresários que o planeta depende de atitudes sustentáveis para a sobrevivência, tendo como foco principal a redução de custos através da reutilização dos pneus velhos em empresas da cidade de Tupã-SP. E como objetivos específicos: o levantamento bibliográfico com métodos de redução de custos, sustentabilidade e reaproveitamento de pneus inservíveis; estimular a reciclagem de pneus nas empresas, visando diminuir acúmulos em locais inapropriados, protegendo o meio ambiente, seus recursos naturais e o colaborador interno através das estratégias de Saúde e Segurança no Trabalho criada/desenvolvida pelos alunos do curso Técnico em Recursos Humanos, com a finalidade de reduzir custos e gerar receitas; formar parceria com a empresa de Móveis Sustentável criada/desenvolvida pelos alunos do curso Técnico em Administração, com a finalidade de levantamento do custo do produto a partir do reaproveitamento do pneu velho, mark-up e de formação de preço de venda.

A sustentabilidade nas empresas tem como finalidade colocar em prática a preservação do meio ambiente, e através dela, muitas empresas podem obter resultados econômicos positivos. O descarte de produtos de forma incorreta tem sido um fator preocupante para as empresas e para a sociedade como um todo, principalmente no que diz respeito a pneus velhos. Nesse contexto, visando cuidar da natureza, da saúde do trabalhador e reduzir custos, muitas delas vêm buscando respostas para fazer o descarte correto desses pneus, de forma que não prejudique o solo e a continuidade das empresas.

O reaproveitamento de resíduos sólidos é a forma mais eficaz de se reutilizar os pneus sem ter que descartá-los em locais impróprios, gerando um efeito

econômico não somente para as empresas, mas sim para a sociedade e gerações futuras.

Para a realização deste trabalho, serão realizadas pesquisas em livros, revistas, artigos e sites referentes à questão dos resíduos sólidos, em especial os pneus inservíveis para transformação em outros produtos, visando o reaproveitamento, diminuição do impacto ambiental no descarte incorreto e redução de custo.

O público alvo deste trabalho serão os empresários e empresas de transportes públicos e cargas, bem como os estudantes, contadores e empresários de outras áreas que possuem uma preocupação com a sustentabilidade de suas companhias e buscam uma solução imediata para os descartes de seus pneus velhos, sem agredir o meio ambiente e buscam um retorno financeiro na diminuição de custo dos pneus armazenado em locais incorretos internamente nas empresas.

2 SUSTENTABILIDADE E GESTÃO AMBIENTAL NAS EMPRESAS.

2.1 SUSTENTABILIDADE

De acordo com o *site* Sua Pesquisa (2016, n.p.), sustentabilidade são ações e atividades humanas que visam suprir necessidades atuais da sociedade, ou seja, está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente.

É indispensável que os gestores organizacionais reflitam sobre o esforço coletivo a ser exigido, para que não inicie um processo com o objetivo exclusivo de promoção de imagem, ou de uso como instrumento de relações públicas, fracassando no objetivo primordial. Uma vez decidida a empreitada, é preciso estabelecer o entendimento do conceito original de sustentabilidade e sua aplicação à realidade e ao dia-a-dia da organização.

A Sustentabilidade vem sendo bem visada pelas empresas pelo fato de que ao buscarem esse método as mesmas conseguem algum retorno tanto na parte financeira quanto na parte social e ambiental.

Para ser considerada uma empresa sustentável tanto ambientalmente como socialmente, a empresa precisa assumir e defender atitudes éticas, atividades que visem seu crescimento econômico sem causar ainda mais danos ao meio ambiente, além de assumir e defender formas de contribuições para o desenvolvimento da sociedade na qual ela está inserida.

Segundo Amaral (2005, p. 124, apud PIMENTA, 2010, p.29):

O conceito de desenvolvimento sustentável catalisa um conjunto de temas que expressam os anseios e as aspirações da sociedade contemporânea, podendo ser desdobrados nos diversos compartimentos sociais que compõem o mundo globalizado de hoje, desde o setor governamental no Os níveis nacional, regional e local; à sociedade organizada, através das organizações não governamentais, como pelo setor produtivo.

Algumas empresas visam que, na situação financeira não só do Brasil, mas no mundo em geral, a sustentabilidade é um caminho certo para o crescimento, mas ainda existe a preocupação referente aos benefícios econômicos.

Segundo Seiffert (2007 n.p. apud MUNIZ, 2010, p.29):

Este conceito de sustentabilidade dá margem a interpretações que de modo geral baseia-se num desequilíbrio entre os três eixos fundamentais do conceito de sustentabilidade, que são: o crescimento econômico, a preservação ambiental e a equidade social.

De acordo com o *Site SESC* (2016), o conceito de sustentabilidade tem sua origem relacionada ao termo “desenvolvimento sustentável”, definido como aquele que atenda às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem suas próprias necessidades.

É importante destacar também que na dimensão ambiental deste conceito qualquer ação humana deve: respeitar os ciclos naturais, o tempo de recomposição dos recursos e os limites que os regem; conservar a integridade do ambiente; consumir sem ultrapassar a capacidade de renovação dos recursos e respeitar a diversidade humana que produz formas diferentes de existência.

A concepção de sustentabilidade, ainda segundo o *site*, pressupõe uma relação equilibrada com o ambiente em sua totalidade, considerando que todos os elementos afetam e são afetados reciprocamente pela ação humana. A sustentabilidade, portanto, diz respeito às escolhas sobre as formas de produção, consumo, habitação, comunicação, alimentação, transporte e também nos relacionamentos entre as pessoas e delas com o ambiente, considerando os valores éticos, solidários e democráticos.

2.2 GESTÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental é a resposta natural das empresas ao cliente, consumidor verde e ecologicamente correto. A empresa verde é sinônima de bons negócios e no futuro será a única forma de empreender negociar de forma duradoura e lucrativa. Segundo Donaire (2009 p. 16) “[...] é o resultado de uma mudança de enfoque que está ocorrendo no pensamento da sociedade e mudando sua ênfase do econômico para o social [...]”.

De acordo com Donaire (2009), as organizações interessadas em equacionar seu envolvimento com a questão ambiental necessitam incorporar em seu planejamento estratégico e operacional um adequado programa de gestão ambiental que possa compatibilizar os objetivos ambientais com os demais objetivos da organização.

Os programas de gestão ambiental estabelecem as atividades a serem desenvolvidas, a sequência entre elas, bem como quem são os responsáveis pela sua execução normalmente devem abranger os aspectos ambientais mais importantes e buscar uma melhoria contínua ampliando seu escopo de atuação com o passar do tempo. Devem possuir dinamismo e flexibilidade suficientes para se adaptar as mudanças que podem ocorrer tanto no seu ambiente imediato quanto no seu ambiente futuro.

A gestão ambiental é um sistema de administração empresarial que dá ênfase na sustentabilidade. Desta forma a gestão ambiental visa o uso de práticas e métodos administrativos que reduzir ao máximo o impacto ambiental das atividades econômicas nos recursos da natureza.

De acordo com Tachizawa (2009, p.6), “a gestão ambiental e a responsabilidade social, enfim, tornam-se importante instrumento gerenciais para capacitação e criação de competitividade para organizações, qualquer que seja seu segmento.”

Para Ferreira (2007, p.103), “o conceito de lucro ambientalmente correto está relacionado à capacidade de a empresa gerar resultados econômicos positivos, respeitando o meio ambiente, isto é, sem causar poluição”.

Diversas organizações estão cada vez mais preocupas em atingir e demonstrar um desempenho mais satisfatório em relação ao meio ambiente. Assim, a gestão ambiental tem-se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas em qualquer empreendimento. (TINOCO; KRAEMER, 2008, p.114)

Para Donaire (2008), uma gestão ambiental sistemática não é algo que possa ser introduzido de imediato. Exige planificação, o estabelecimento de etapas sequências e vigor na sua implementação. Nesse sentido devem ser considerados os aspectos econômicos, a tecnologia utilizada, o processo produtivo, a organização, a cultura de empresas e seus recursos humanos.

Definem o perfil completo da Gestão Ambiental da empresa, que uma vez conhecidos deverão ser convenientemente avaliados, cabendo ao administrador verificar quais são os módulos setoriais que serão implementados, a fim de adaptar a gestão ambiental às condições atuais nas empresas. (DONAIRE, 2008, p.110).

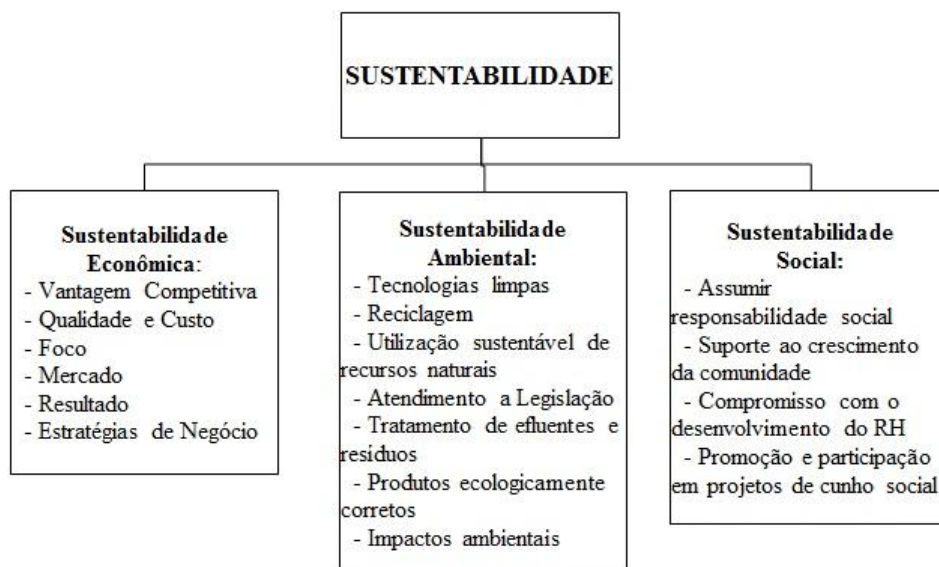
“A administração verde, enfatiza que os planos de ação da gestão ambiental devem ter origem no diagnóstico ecológico da empresa e estar em sintonia com a estratégia ecológica”. (BECK, 1995, n.p. apud DONAIRE, 2008, p.110).

2.3 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL E DA SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS.

A sustentabilidade é um tema que, aos poucos, começa a fazer parte do dia-a-dia das pequenas e médias empresas. Uma pesquisa realizada pelo SEBRAE (2012) revela que, de uma amostra de 3 900 companhias, 70% fazem coleta seletiva de lixo. Na maioria dos casos, essas ações são adotadas de forma pontual desvinculadas de um plano de negócios, mas, aos poucos, aumentam os casos de empresários que tratam de sustentabilidade como fator diferenciação e competitividade.

Segundo Simões (2012, p.74), “a maioria das pequenas e médias empresas desenvolve ações sustentáveis de forma pontual. Mas os bons exemplos mostram que, seja qual for o tamanho da companhia, é possível incorporar a sustentabilidade nas estratégias de negócios”.

Figura 01: Bases do modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial.



Fonte: Casagrande et al. (2013).

Além de respeitar o meio ambiente, a sustentabilidade empresarial tem a capacidade de mudar de forma positiva a imagem de uma empresa junto aos consumidores. Com o aumento dos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado nas últimas décadas, os consumidores ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente. Cada vez mais os consumidores vão buscar produtos e serviços de empresas sustentáveis.

De acordo com o *site* Sua Pesquisa.com (2004, n.p.), as práticas sustentáveis têm como objetivo:

- Economia, com redução dos custos. Obtido, por exemplo, através da reciclagem, com o reaproveitamento do pneu para serem feitos diversos itens, através de seus resíduos sólidos, reaproveitamento de sobras de matéria-prima e medidas de economia de energia elétrica.
- Melhorar as condições ambientais do planeta. Afinal, os empresários e todos desejam um futuro e um mundo melhor para viver.
- Valorizar as ações sustentáveis nas empresas respeitando o meio ambiente e cada vez mais, investir em métodos que reduzam custos e tragam benefícios futuro, para o crescimento e desenvolvimento financeiro e ambiental.

Para Almeida (2002 n.p. apud TINOCO; KRAEMER, 2008, p.135): “A sustentabilidade exige uma postura preventiva, que identifique tudo que um empreendimento pode fazer de positivo - para ser maximizado - e de negativo – e de negativo – para ser minimizado”.

Há muita discussão se o desempenho das empresas melhora com investimentos feitos sem sustentabilidade e, se os investimentos feitos em prevenção de poluição podem beneficiar o resultado financeiro.

Repetto e Austin (2001 n.p. Apud JUNIOR; GOMES, 2010, p.63)

Destacam que, atualmente, o desempenho financeiro dos negócios é significativamente afetado pelos custos e oportunidades apresentados por problemas ambientais. Regulamentação, materiais, preço de energia, demandas dos consumidores e o desenvolvimento de novos mercados podem influenciar os resultados financeiros das companhias.

Segundo Junior e Gomes (2010), a combinação de tecnologias ambientais (cujo objetivo é minimizar os impactos causados ao meio-ambiente) com novas tecnologias de produção traz grande potencial desvantagem competitiva e de desempenho superior para as empresas. Por exemplo, esforços para reduzir

emissões poluidoras, por meio da prevenção, refletem-se, positivamente, no resultado de uma empresa.

Dentro desse processo, Junior e Gomes (2010) diz que, ao longo dos últimos 50 anos, pode-se afirmar que os recursos naturais são tratados principalmente como insumo para o processo produtivo, especialmente no processo produtivo industrial. Fica evidente que esse modelo, da maneira como foi idealizado e implementado, não se mostra sustentável ao longo do tempo. Existe cada vez mais consequência de que os recursos naturais são esgotáveis, e, portanto, finitos, se mal utilizados.

“O objetivo do gerenciamento ecológico é minimizar o impacto ambiental e social das empresas, e tornar todas as suas operações tão ecologicamente corretas quanto possível” (CALLENBACH, 1993, n.p. apud TINOCO; KRAEMER 2008, p.136).

A inclusão da proteção do ambiente entre os objetivos da organização moderna amplia substancialmente todo o conceito de administração. Administradores, executivos e empresários introduzem em suas empresas programas de reciclagem, medidas para poupar energia e outras inovações tecnológicas. Essas práticas difundiram-se rapidamente em vários pioneiros dos negócios desenvolveram sistemas abrangentes de administração de cunho ecológico.

Para Callenbach (2001 n.p. apud TINOCO; KRAEMER, 2008 p.139). “Nós, seres humanos, somos organismos que pensam. Não precisamos esperar que os desastres nos ensinem a viver de maneira sustentável”.

As questões ambientais, ecológicas e sociais, hoje presentes nos meios de comunicação, vêm fazendo com que contadores e os gestores empresariais passem a considerá-las nos sistemas de gestão e de contabilidade, dando ensejo ao reconhecimento da Contabilidade Ambiental. Todavia, essa contabilidade é muito pouco utilizada nas empresas, mesmo no contexto mundial.

Segundo Bergamini Jr. (1999, p. 3 apud TINOCO; KRAEMER, 2008, p.63):

A contabilidade ambiental financeira ambiental tem o objetivo de registrar as transações da empresa que impactam o meio ambiente e os efeitos das mesmas que afetam, ou deveriam afetar, a posição econômica e financeira dos negócios das empresas [...].

Hoje em dia, face à crescente concorrência global, as expectativas dos clientes não se restringem à procura de determinado nível de qualidade ao menor custo, eles estão cada vez mais informados e predispostos a comprar e usar produtos que respeitem o ambiente, tendo vantagens para o ambiente e para a organização.

As vantagens ambientais resultam da definição de regras escritas para realização de operações com potencial impacto ambiental e a introdução de práticas ambientais nessas operações, conseguindo-se reduzir os riscos ambientais da atividade (emissões, derrames, acidentes, entre outros).

De acordo com Tinoco & Kraemer (2008), a introdução de práticas ambientais pode, por outro lado, implicar a redução de custo, por meio da melhoria da eficiência dos processos, redução de consumos (Matéria-prima, água, energia), minimização do tratamento de resíduos e diminuição de prêmios de seguros, multas etc.

Ao estabelecer uma estrutura de gestão ambiental, toda organização é envolvida a definição de funções, responsabilidade e autoridades, levando, conseqüentemente, a um aumento de motivação nos colaboradores. Uma última vantagem passa à melhoria da imagem da empresa e sua aceitação pela sociedade, desde que corretamente explorada pelo Marketing Ambiental. Conforme mostra o quadro 1 abaixo.

Quadro 01: Benefícios da Gestão Ambiental

Benefícios econômicos.
Economia de custos <ul style="list-style-type: none"> • Redução do consumo de água, energia e outros insumos; • Reciclagem venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes; • Redução de multas e penalidades por poluição.
Incremento de receita. <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da contribuição marginal de “produtos verdes”, que podem ser vendidos a preços mais altos: • Aumento da participação no mercado, devido à inovação dos produtos e à menor concorrência;

<ul style="list-style-type: none"> • Linhas de novos produtos para novos mercados; • Aumento da demanda para produtos que contribuam para diminuição da poluição.
<p>Benefícios estratégicos</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da imagem, institucional; • Renovação da carteira de produtos; • Aumento da produtividade; • Alto comprometimento do pessoal; • Melhoria nas relações de trabalho; • Melhoria da criatividade para novos desafios; • Melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas; • Acesso assegurado ao mercado externo; • Melhor adequação aos padrões ambientais.

Fonte: Tinoco e Kraemer (2008, p.125, adaptado de NORTH, 1992).

A gestão dos custos ambientais conforme Ribeiro & Gonçalves (2002, p.04 -12 apud TINOCO; KRAEMER, 2008, n.p.):

É um instrumento estratégico para aumentar e reduzir os custos, conduzindo a um processo de mudanças em desenvolvimento contínuo. É por intermédio da gestão dos custos ambientais que se fortalece os sistemas de gestão ambiental existentes ou facilita o estabelecimento de sistemas padronizados. Ela gera informações básicas, ajuda a formar consciência e a criar estrutura que podem ser utilizadas como primeiros passos para o processo ISO14001.

Com isso a qualidade dos produtos, serviços e processos da empresa aumentam, ela consegue reduzir seus custos com a reutilização de materiais que seriam descartados e economia de matéria-prima, água e energia, além disso, a empresa segue conquistando novos clientes e fortalecendo os laços com os consumidores já consolidados.

2.3.1 Sistema de gestão ambiental (SGA)

Os sistemas de gestão ambiental (SGA) atuais originaram-se do desenvolvimento de sistemas de qualidade. Constituem-se em instrumentos de gestão que possibilitam uma organização de qualquer dimensão ou tipo controlar o impacto de suas atividades no ambiente.

Para Tinoco e Kraemer (2008), um sistema de gestão ambiental pode ser definido como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter, o melhor relacionamento com o meio ambiente. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando à eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas ou medidas mitigadoras.

O SGA possibilita uma abordagem estruturada para estabelecer objetivos, para atingi-los para demonstrar que foram atingidos, ele fornece um detalhe adicional no programa ambiental, estabelece procedimentos, instruções de trabalho e controles, assegurando que a execução da política e da realização dos alvos transformar-se numa realidade.

A gestão deve providenciar os meios humanos, tecnológicos e financeiros para a implementação e controle do sistema. A organização deves providenciar formação a seus colaboradores, conscientizando-se da importância ambiental de suas atividades, da responsabilidade em implementar o SGA e das consequências ambientais de trabalhar em conformidade com procedimentos específicos. (TINOCO;KRAEMER, 2008, p.127).

2.3.2 Padrões ambientais do sistema de gestão

Para Tinoco e Kraemer (2008), a gestão ambiental teve um crescimento constante de padrões nacional e regional. A Comunidade Britânica possui os padrões BS 7750; o Canada tem a Associação Canadense dos Padrões em Gestão Ambiental; a União Europeia tem todas estas, mais os regulamentos da Ema; e muitos outros países, por exemplo, EUA, Alemanha, Japão, introduziram Programas de Rotulagem Ambiental.

Há grande similaridade entre os padrões ambientais do sistema de gestão aplicados em uma base internacional, europeia e nacional. Tomamos como

exemplo a ISO 14001, Emas e BS 7750. Todos esses padrões têm um jogo similar dos ingredientes:

- Compreensão objetiva de aspectos ambientais e de seus impactos;
- Necessidade de uma política ambiental, que esclareça os princípios ambientais promovidos pela companhia;
- Objetivos e alvos como objetivo ambientais e trajeto para realização deles;
- Sistema ou programa ambiental de gestão, definindo como os objetivos e os alvos vão ser perseguidos;
- Auditoria interna do sistema de gestão ambiental para assegurar a eficácia e o cumprimento;
- Revisão da gestão do sistema para assegurar-se de que continue a ser apropriado e eficaz para a organização e seus alvos.

"É possível associar sustentabilidade com redução de custos, e algumas empresas já perceberam isso". (ACOESSOCIAIS, 2016, n.p.)

Em razão das exigências da sociedade de um posicionamento mais consistente e responsável das organizações, a fim de minimizar a diferença verificada entre o resultado econômico e sociais, bem como da preocupação e ecológica que tem ganho destaque significativo.

De acordo com Tachizawa (2009, p.9), "a proteção ambiental deslocou-se uma vez, mas, deixando de ser uma função exclusiva de proteção para tornar-se uma função administrativa".

O desenvolvimento econômico e os avanços tecnológicos têm promovido, por um lado, a elevação dos índices econômicos, e por outro, acentuadas discussões acerca dos impactos ocasionados pelas atividades econômicas ao meio ambiente, emergindo assim, a necessidade de incluir nas práticas empresariais a temática da gestão ambiental, através da identificação e implementação de instrumentos e metodologias que minimizem os impactos causados por estas atividades sobre o meio ambiente, tais como os pneus inservíveis.

2.4 PNEUS E SUA REUTILIZAÇÃO.

De acordo com o *site* Infopneus (2008), alguns registros antigos mostram que os pneus foram inventados em 1845, depois que o norte-americano Charles Goodyear descobriu casualmente o processo de vulcanização da borracha, quando deixou cair borracha e enxofre no fogão. As rodas de madeira e ferro que eram usadas nas carroças e carruagens foram substituídas pelas rodas de borracha, pois além de ser mais resistente e durável estas absorviam melhor o impacto do atrito com o solo. Com isto, o transporte tornou-se mais confortável e funcional. Os primeiros modelos de pneus popularmente conhecidos como diagonais surgiram por volta de 1904. Eles eram reforçados com lonas de algodão com faixas sobrepostas o que dava mais estabilidade e conforto ao motorista. Mas, sua durabilidade até então era considerada muito baixa.

No Brasil, a produção de pneus ocorreu em 1934, quando foi implantado o Plano Geral de Viação Nacional. No entanto, a concretização desse plano aconteceu em 1936 com a instalação da Companhia Brasileira de Artefatos de Borracha – mais conhecida como Pneus Brasil – no Rio de Janeiro, que em seu primeiro ano de vida fabricou mais de 29 mil pneus. O pneu exerce papel fundamental no dia-a-dia das pessoas, proporcionando mobilidade, agilidade e rapidez nos veículos modernos.

De acordo com Lagarinhos (2004. p.25) “O maior risco associado à disposição ilegal de pneus inservíveis é o acúmulo dessas matérias em aterros: enchentes provocadas por pneus abandonados em rios e o risco de incêndios [...]”.

2.4.1 O descarte incorreto e seu impacto ambiental

De acordo com Gomes et. al (1993, apud RICCHINI, 2016, n.p.), entre os resíduos sólidos produzidos pela população, os pneus são considerados resíduos especiais, ocupam papel de destaque na discussão dos impactos sanitários e ambientais, atualmente os aterros sanitários não os recebem inteiros, pois tais resíduos por serem manufacturados com o objetivo de ter vida longa e superar os constantes impactos, tornam-se estruturas difíceis de serem eliminadas[...].

De acordo com Leite (2003), como consequência dos impactos dos produtos descartados no meio ambiente, é crescente a preocupação ecológica dos consumidores, as novas legislações e os novos conceitos de responsabilidade empresarial. O conceito de sustentabilidade refere-se com a capacidade de manter algo constante, ou estável, por longo período.

Não precisa ser nenhum especialista no assunto, para saber que os pneus desgastados atrapalham a estabilidade do carro, põe em risco a segurança e ainda causa diversos danos ao meio ambiente, especialmente quando descartado no local errado. Isso ocorre com frequência, pois muitos não têm consciência dos benefícios da reciclagem que é possível a partir desse tipo de produto.

De acordo com Lagarinhos (2004, p.26)

A disposição em aterros torna-se inviável porque apresentam baixa compressibilidade, não sofrem biodegradação e formam um resíduo volumoso, que ocupa muito espaço. Além disso, quando os pneus são enterrados, tendem a subir e sair para superfícies.

Segundo o Conama (1999), foi aprovada a Resolução nº 258/99 da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a responsabilidade do produtor e do importador pelo ciclo total do produto, ou seja, a coleta, o transporte e a disposição final. Desde 2002 os fabricantes e importadores de pneus devem coletar e dar a destinação final para os pneus usados. Os distribuidores, revendedores, reformadores e consumidores finais são co-responsáveis pela coleta dos pneus servíveis e inservíveis, os quais devem colaborar com a coleta.

De acordo com a Resolução nº 258/99, a partir de 2002 para cada 4 pneus produzidos ou importados (novos ou reformados) um pneu inservível deveria ser reciclado. A partir de 2003 a relação deveria ser de dois pneus produzidos ou importados (novos ou reformados) para um pneu inservível reciclado. Em 2004 a proporção foi de um pneu produzido ou importado novo para um pneu inservível reciclado. Em 2005 a relação cresceu para cada 4 pneus produzidos ou importados novos, cinco pneus usados deveriam ser reciclados; e, para cada 3 pneus importados reformados de qualquer tipo deveriam ser reciclados 4 pneumáticos usados.

Ainda de acordo com a Resolução nº 258, de 26 de agosto de 1999, do Conama:

[...] Art. 11°. Os distribuidores, os revendedores e os consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

2.4.2 Reaproveitamento dos pneus e sua transformação em moveis ecológicos.

Segundo *Site Biomania* (s.d.), quando um pneu não pode ser mais reaproveitado, ele serve como matéria prima para a confecção de diversas outras coisas, que vão desde a fabricação de uma simples sandália até a pavimentação, do que chamamos de asfalto ecológico, feito a partir do pó do pneu reciclado.

Os pneus quando descartados, devem ser reutilizados de maneira ecologicamente correta, assim evitando o acúmulo de água e atraindo insetos transmissores de doenças. O reaproveitamento dos pneus velhos na transformação de outros produtos traz um retorno financeiro positivo para as empresas, diminui seus custos e evitando que o meio ambiente seja prejudicado.

De acordo com DI Giulio (2016 n.p.):

O pneu inservível pode ser reciclado e utilizado na fabricação de asfalto-borracha, pois tem vantagens no ganho do meio ambiente, como por exemplo, o aumento da vida útil do pavimento, maior durabilidade e retorno elástico, maior resistência as deformações, evitando, assim, trilhas de rotas indesejáveis, consumindo menos.

Há pelo menos seis anos os brasileiros trafegam por trechos de rodovias que utilizam o chamado asfalto-borracha. Estima-se em mais de 2,5 mil km de estradas cobertas pelo produto em todo o país, uma tecnologia bastante disseminada nos Estados Unidos, mas ainda uma novidade por aqui. Para ampliar a pavimentação com borracha nas rodovias brasileiras é preciso investir mais em pesquisas visando, principalmente, o barateamento da tecnologia, que ainda custa 50% a mais que o asfalto comum. Seria preciso, também, maior conscientização sobre a importância da reciclagem de pneus usados e incentivos para isso, principalmente em países como o Brasil, em que o transporte rodoviário é predominante.

“Anualmente são geradas cerca de 35 milhões de carcaças de pneus e há mais de 100 milhões de pneus abandonados no país que, reciclados, podem ser utilizados na pavimentação das estradas”. (DI GIULIO, 2016, n.p.).

Conforme o *site* Biomania (1999, n.p.), o Brasil produz uma enorme quantidade de pneus, e ao descartá-lo de maneira incorreta é uma ameaça para o meio ambiente. Então, transformar o lixo e o problema em matéria prima e ainda gerar lucro, em parceria com a tecnologia, pois do pneu tudo se aproveita.

Sem mencionar que, com um pouco de criatividade, os pneus podem se tornar ótimos aliados na decoração de uma residência ou ambiente comercial.

Figura 02: Pequena mesa redonda e bancos.



Fonte: Recicla e Decora (2016 n.p.)

Figura 03: Cadeiras feitas a partir de pneus velhos.



Fonte: Moraes (2009 n.p.)

“Trabalhar com esse material é importante, pego um pneu que não será mais usado, que só serve de entulho e dou uma nova vida a ele, nesses dias achei dois e fiz uma cadeira. É bom para mim e para o meio ambiente”. (ALVES, 2009, apud MORAES, 2009, n.p.).

Figura 04: Espreguiçadeira Feita com Borracha Reciclada



Fonte: Recicla e Decora (2016, n.p.).

3. A CONTABILIDADE DE CUSTOS E SUA APLICAÇÃO NAS EMPRESAS.

3.1 CONCEITOS DE CONTABILIDADE DE CUSTO.

Para funcionar, as empresas incorrem em uma série de dispêndios (aquilo que se gasta, se consome) com matérias-primas, gastos financeiros, com pessoal, provisões para amortizações do desgaste físico e tecnológico das máquinas e equipamentos, além de outros. Por isso é que os sistemas de custeio empresarial são de importância ímpar, pois não é possível planificar e controlar a administração financeira de uma organização, sem a perfeita previsão e controle desses desembolsos.

Custo é uma certa quantidade em recursos financeiros correspondentes a aquisição de bens materiais e imateriais, trabalho e serviços consumidos pela empresa, necessários à produção de seus bens e serviços, bem como as despesas que são realizadas para a manutenção de instalações e equipamentos e para a realização das funções administrativas. (FEMENICK, 2005, n.p.).

No entanto Femenick (2005) acredita que praticamente todas as decisões, administrativas ou técnicas, de uma sociedade implicam em um custo concomitante e diferenciado, já que ao escolher uma opção o administrador está deixando de lado muitas outras que, certamente, ocasionariam desembolsos em montantes diferentes.

A linguagem contábil precisa comunicar fielmente os fenômenos que representa. Neste sentido, Martins (2003, p.16 apud Scarpin et.al, 2013, p.3) enfatiza que:

Desde que duas pessoas resolvam comunicar-se, é absolutamente necessário que passem a dar aos objetos, conceitos e ideias o mesmo nome, sob pena de, no mínimo, reduzir-se o nível de entendimento. A linguagem contábil precisa ser clara, direta e objetiva para garantir a eficiência e a eficácia do processo de informação e comunicação dentro das organizações.

Segundo o *site* Endeavor (2015, n.p.). “A contabilidade de custos é a identificação e a medição dos pagamentos realizados por uma empresa. Envolve o desembolso, o prazo, o consumo de bens e a depreciação de ativos financeiros”.

Ainda segundo o *site*, trata-se, justamente, de contar os valores que seu empreendimento desembolsa para obter o produto ou serviço que comercializa; trata-se de tê-los sempre em vista. E o objetivo disso é fornecer um detalhado panorama das despesas da sua empresa (ou de um produto, ou de uma área específica), para que você como gestor, possa analisar melhor uma determinada situação financeira.

Este processo está baseado em três funções básicas da contabilidade de custos:

- Determinar a lucratividade da sua operação, do seu produto ou da sua linha de produção, bem como a rentabilidade do patrimônio ou do investimento;
- Auxiliar o controle das operações e dos próprios custos, comparando a execução com padrões de orçamentos e valores;
- Dar suporte ao planejamento e o processo decisório da sua gestão em questões como: produzir ou comprar? Investir ou desinvestir? Etc.

3.2 TERMINOLOGIAS NA CONTABILIDADE DE CUSTO

Conforme Martins (2008), Gastos, Custos e Despesas são três palavras sinônimas ou dizem respeito a conceitos diferentes? Confundem-se com Desembolso? E Investimento tem alguma similaridade com elas? Perda se confunde com algum desses grupos?

No meio desse emaranhado todo de nomes e ideias, normalmente o principiante se vê perdido, e às vezes o experiente, embaraçado; por isso, passaram a utilizar as seguintes nomenclaturas:

a) Gasto: Segundo Martins (2008, p25), é considerado “a compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para entidade (desembolso), sacrifício esse representado pela entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)”.

Conceito extremamente amplo e que se aplica a todos os bens e serviços adquiridos; assim, temos gastos com a compra de matérias-primas, Gastos com mão-de-obra, tanto na produção como na distribuição, Gastos com honorários da diretoria, Gastos na compra de um imobilizado etc. Só existe gasto no ato da passagem para a propriedade da empresa do bem ou serviço, ou seja, no momento em que existe o reconhecimento contábil da dívida assumida ou da redução do ativo dado em pagamento. (MARTINS, 2008, p.24). [...]

b) Desembolso: Para Martins (2008, p.25), é “pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço. Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada, portanto defasada ou não do momento do gasto”.

c) Investimento: De acordo com Martins (2008, p 25), “gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro (s) período (s) ”.

Ainda conforme Martins (2008), todos os sacrifícios havidos pela aquisição de bens ou serviços (gastos) que são "estocados" nos Ativos da empresa para baixa ou amortização quando de sua venda, de seu consumo, de seu desaparecimento ou de sua desvalorização são especificamente chamados de investimentos.

Podem ser de diversas naturezas e de períodos de ativação variados: a matéria-prima é um gasto contabilizado temporariamente como

investimento circulante; a máquina é um gasto que se transforma num investimento permanente; as ações adquiridas de outras empresas são gastos classificados como investimentos circulantes ou permanentes, dependendo da intenção que levou a sociedade à aquisição.

d) Custo: “Gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. (MARTINS, 2008, p 25)

O Custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço. Exemplos: a matéria-prima foi um gasto em sua aquisição que imediatamente se tornou investimento, e assim ficou durante o tempo de sua Estocagem; no momento de sua utilização na fabricação de um bem, surge o Custo da matéria-prima como parte integrante do bem elaborado [...] (MARTINS, 2008, p.25).

e) Despesas: Martins (2008) considera despesas como bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.

As despesas de uma organização refletem na redução do Patrimônio Líquido e representam os sacrifícios no processo de obtenção de receitas, ou seja, é “o bem ou o serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas” (MARTINS, 2003, p. 17, apud SCARPIN et.al, 2013, p 14).

Para Martins e para Rocha (2010, p.17 apud Scarpin et.al, 2013), confirmam que um evento é considerado uma despesa quando atende aos seguintes requisitos: consumo, utilização ou transformação de um recurso econômico (bens ou serviços), e que o mesmo tenha o objetivo de manter em atividade a empresa como um todo e gerar receitas.

A comissão do vendedor, por exemplo, é um gasto que se torna imediatamente uma despesa. O equipamento usado na fábrica, que fora gasto transformado em investimento e posteriormente considerado parcialmente como custo torna-se, na venda do produto feito, uma despesa. A máquina de escrever da secretária do diretor financeiro, que fora transformada em investimento, tem uma parcela reconhecida como despesa (depreciação), sem transitar por custo.

As despesas são itens que reduzem o Patrimônio Líquido e que têm essa característica de representar sacrifícios no processo de obtenção de receitas. Todo produto vendido e todo serviço ou utilidade transferidos provocam despesa. Costumamos chamá-lo Custo do Produto Vendido e

assim fazemo-lo aparecer na Demonstração de Resultados; o significado mais correto seria. Despesa que é o somatório dos itens que (MARTINS, 2008, p. 32).

Segundo Oliveira e Perez Jr (2007), é importante não confundir gastos com desembolso. Frequentemente ouve-se pessoas dizendo “gastei muito dinheiro”. Na realidade, o dinheiro não é gasto, ele é desembolso.

3.3 CLASSIFICAÇÕES DOS CUSTOS

Os custos podem ser classificados de duas maneiras: quanto à sua aplicabilidade e em relação ao volume de produção, como poderá ser observado nos tópicos abaixo.

3.3.1. Em relação à Aplicabilidade

Em relação à sua aplicabilidade, os custos de fabricação dos produtos são classificados em: custos diretos, custos indiretos e custo pleno ou integral.

3.3.1.1 Custo Direto

“Os custos diretos têm a propriedade de ser perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva. Os custos são qualificados aos portadores finais (produtos), individualmente considerados.” (ZANLUCA, 2016, n.p.).

Conforme Oliveira e Perez Jr (2007, p.60), “são os custos que podem ser quantificados e identificados aos produtos ou serviços e valorizados com relativa facilidade”.

Não necessita de rateios para ser atribuído ao objeto custeado, ou ainda, são aqueles diretamente incluídos no cálculo dos produtos. Exemplos de custos diretos:

- Matérias-primas usadas na fabricação do produto
- Mão-de-obra direta
- Serviços subcontratados e aplicados diretamente nos produtos

ou serviços.

Mão-de-obra direta: é o trabalho aplicado diretamente na confecção do produto, de suas partes ou seus componentes, ou na prestação de serviços. Nas empresas industriais, esse tipo de custo está sendo gradativamente substituído por máquinas e equipamentos. (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2007, p. 61).

Ainda segundo Oliveira e Perez Jr (2007, p.61), “o custo de mão-de-obra compõe-se dos salários, encargos sociais e provisões para férias e décimo terceiro salário”.

Também se podem conceituar os custos diretos como os elementos de custo individualizáveis referentes ao produto, ou seja, que se identificam imediatamente com a produção dos mesmos, mantendo uma correspondência proporcional.

3.3.1.2 Custo indireto

Todos os custos indiretos só podem ser apropriados, por sua própria definição, de forma indireta aos produtos, isto é, mediante estimativas, critérios de rateio, previsão de comportamento de custos etc.

Os custos indiretos de fabricação compreendem um grupo de elementos cujo consumo não é quantificado nos produtos; por isso, eles são apropriados aos produtos por meio de rateios. Com exceção de matéria prima e mão de obra direta, quase todos os outros custos são tratados como custos indiretos. (MEGLIORINI. 2006. p.42).

Para Megliorini (2006. p.9), “são caracterizados na base de rateio como, por exemplo, a energia elétrica utilizada pelas máquinas para se fabricar o produto calculada em horas e a quantidade de matéria prima consumida calculada em quilo.”

De acordo com Osni (2007), a classificação dos gastos como Custos Indiretos é dada tanto àqueles que impossibilitam uma segura e objetiva identificação com o produto como também àqueles que, mesmo integrando o produto (como ocorre com certas matérias secundárias), pelo pequeno valor que representam em relação ao custo total, não compensam a realização dos cálculos para considerá-los como Custo Direto.

Ainda para Osni (2007, p.29), “a distribuição dos Custos Indiretos aos produtos denomina-se, rateio, e o critério escolhido para se efetuar essa distribuição denomina-se base de rateio”.

Os elementos que entram em maior composição no Custo Indireto são os gastos gerais de fabricação, os quais, não recaem diretamente na fabricação do produto, e por isso não permitem uma segura atribuição dos seus valores diretamente ao produto.

3.3.1.3 Custo pleno ou integral.

É denominado também como Método de Custeio Total, Método de Custeio Integral, Método de Custeio por Absorção Total ou ainda RKW.

Com fundamento na ideia do uso de custos para fixar preços nasceu, no início do século XX, uma forma de alocação de custos e despesas muitíssimo conhecida no nosso meio brasileiro por RKW (abreviação de *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*). Trata-se de uma técnica disseminada originalmente na Alemanha por um órgão que seria semelhante ao nosso antigo CIP – (Conselho Interministerial de Preços), que consiste no rateio não só dos custos de produção como também de todas as despesas da empresa, inclusive financeiras, a todos os produtos (MARTINS, 2003, p. 220, Apud COLOMBO; AULER, 2009, p3).

Dessa forma, obtém-se o custo de produzir e vender, incluindo os custos de administrar e financiar, isso significa que absolutamente todos os custos e despesas recaem sobre os produtos/serviços produzidos/vendidos.

Para Vartanian (2000, p.8apud COLOMBO; AULER, 2009, p.52), “O Método de Custeio Pleno é aquele em que todos os custos e despesas de uma entidade são levados aos objetos de custeio, normalmente produtos e/ou serviços”.

Por esse método, todos os gastos da organização são levados ao objeto de custo de forma direta, por perfeita identificação, ou de forma indireta, por rateios.

O autor acrescenta que a principal informação gerada por este método é a denominada ‘Custo Pleno’, que inclui parcela dos materiais diretos, mão-de-obra direta, custos indiretos de fabricação, despesas de vendas, distribuição, administrativas gerais e até financeiras.

Martins (2003 n.p. apud COLOMBO; AULER, 2009), afirma que, na determinação do preço de venda, este método de custeio pode ser usado quando a

empresa estiver na situação de um monopólio, de um oligopólio ou numa economia de decisão totalmente centralizada. Já numa economia de mercado, dificilmente terá sucesso, pois o mercado é o grande responsável por fixar preços. Mas isso não impede que a empresa utilize este método de custeio para decidir se é viável ou não produzir determinado produto ou oferecer determinado serviço.

Já Vartanian (2000, p.8 apud COLOMBO; AULER, 2009, p.52), defende que o Método de Custeio Pleno pode ser utilizado para fins gerenciais, inclusive para determinação do preço de venda, mas admite que sua aplicabilidade neste caso é mais provável para produtos menos competitivos. Um exemplo prático, que justifica a utilização deste método para fins gerenciais, é o de um hotel que aloca os custos fixos de seu prédio para o seu restaurante.

O custeio marginal indicaria que os preços do restaurante não deveriam ser chamados a recuperar os custos fixos que seriam incorridos de qualquer forma, mas o ponto crítico é que se eles não podem, então há uma indicação de que o espaço poderia ser mais lucrativamente alugado, para terceiros, por exemplo, um joalheiro ou um salão de cabeleireiros (LUTHER, 1972, p. 37, apud COLOMBO; AULER, 2009, p.4).

O método de Custeio Pleno é pouco citado nas bibliografias recentes, pois é visto como semelhante à Absorção, embora apresentem diferença significativa com relação ao tratamento das despesas: só é considerada no Método de Custeio Pleno. Por esse motivo somente o Custeio por Absorção é aceito na Contabilidade Societária, para fins fiscais e de apuração do valor dos estoques.

Martins (2003, p. 314. Apud COLOMBO; AULER, 2009, p.11), afirma que “é absolutamente incorreto dizer-se que um método é, por definição, melhor que outro. Na realidade, um é melhor do que o outro em determinadas circunstâncias, para determinadas utilizações, etc.”.

Para Vartanian (2000, p.8. Apud COLOMBO; AULER, 2009, p11), “O Método de Custeio Pleno é aquele em que todos os custos e despesas de uma entidade são levados aos objetos de custeio, normalmente produtos e/ou serviços”.

3.3.2. Em relação ao volume de produção

3.3.2.1 Custo Fixo

Para Oliveira e Perez Jr (2007), são aqueles custos que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independentemente do volume de produção. Conseqüentemente, não são identificados como custo da produção do período, mas como custos de um período de produção.

Ainda para Oliveira e Perez Jr (2007), os custos fixos têm as seguintes principais características:

- O valor total permanece constante dentro de determinado intervalo de volume de produção, considerado normal, chamado de intervalo de significância;
- O valor por unidade produzida varia à medida que ocorre variação no volume de produção, por se tratar de um valor fixo total diluído por uma quantidade maior ou menor de produção;
- Sua alocação para os departamentos ou centros de custos necessita, na maioria das vezes, de critérios de rateios determinados pela administração, como será estudado oportunamente.

Quadro 02: Exemplo de custos fixos totais e unitários

Custos fixos de um período - Total	Volume hipotético de produção	Custos fixos por unidade
\$ 120.000	12.000 unidades	\$10
\$ 120.000	15.000 unidades	\$ 8
\$ 120.000	20.000 unidades	\$ 6

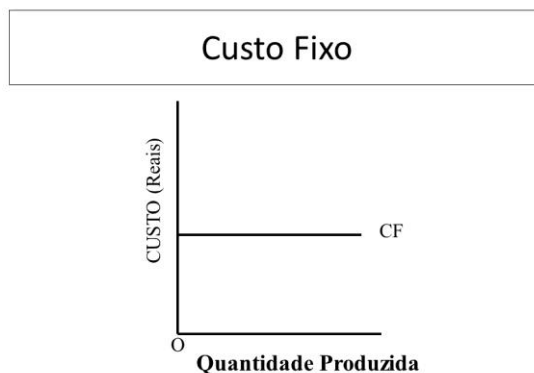
Fonte: Oliveira e Perez (2007, p 55).

Ainda segundo Oliveira e Perez Jr (2007), uma alteração no volume de produção para mais ou para menos não altera o valor total dos custos fixos. Exemplos de custos fixos:

- Salários e encargos sociais das chefias dos departamentos e setores produtivos: normalmente, existe determinado número de chefes e encarregados da produção que se matem inalterado independente do volume de unidades produzidas no período;
- Salários e encargos sociais do pessoal de segurança: as fabricas contratam pessoal para exercer as atividades de segurança dos ativos da empresa e das pessoas envolvidas nos diversos processos indústrias.
- Aluguel do prédio e/ou das maquinas produtivas: o montante dos gastos com aluguel geralmente é fixo, por mês. Portanto, havendo ou não produção no período, o mesmo montante será pago para aluguel do ativo utilizado na atividade produtiva;
- Depreciação do prédio e/ou das maquinas: os ativos de propriedade da empresa perdem valor ao longo do tempo. Essa perda de valor é chamada depreciação, que é o registro contábil do desgaste das maquinas e dos demais bens do ativo utilizado na produção.

A depreciação é custo fixo quando apropriada pelo método linear, em função de uma vida útil estimada em número de anos. Entretanto, caso a estimativa de vida útil seja determinada em função de horas trabalhadas ou unidades produzidas, sua apropriação passará a ser feita em função do volume de produção, ou seja, de forma variável. (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2007, p.55).

Figura 05: Custo Fixo.



Fonte: Criado (2014 n.p.)

Para Megliorini (2006, p.10), “custos fixos são aqueles que decorrem da manutenção da estrutura produtiva da empresa, independendo da quantidade que venha a ser fabricada dentro do limite da capacidade instalada”.

3.3.2.2 Custo Variável

Custos variáveis são aqueles que aumentam ou diminuem conforme o volume de produção. São exemplos desse comportamento os custos da matéria prima (quanto mais se produz, maior a necessidade, portanto maior o custo) e da energia elétrica (quanto mais se produz, maior o uso de máquinas e equipamentos elétricos, consequentemente, maiores o consumo e o custo). (MEGLIORINI. 2006. p.11).

De acordo com Oliveira e Perez Jr (2007), são aqueles custos que mantêm uma relação direta com o volume de produção ou serviço e, consequentemente, podem ser identificados com os produtos. Dessa maneira, o total dos custos variáveis cresce à medida que o volume de atividades da empresa aumenta. Na maioria das vezes, esse crescimento no total evolui na mesma proporção do acréscimo de volume produzido, como pode ser observado na figura abaixo:

Figura 06: Variação em Relação a produção.



Fonte: Guimarães (2015, n.p.)

Os autores consideram ainda que, custos variáveis, por sua vez, estão diretamente ligados à produção da empresa, sofrendo alterações de um período para outro. O melhor exemplo deste tipo de custo vem das matérias-primas: quanto mais se produz, mais material é utilizado e, portanto, maior é o gasto. Ainda que o volume de produção permaneça estável por algum tempo, o custo com esses materiais não será enquadrado como fixo, pelo simples fato de não deixar de estar

atrelado à produção. Outros exemplos de custos variáveis são a mão-de-obra direta, comissões e fretes de venda e insumos diretos.

Para Oliveira e Perez Jr (2007), os custos variáveis têm as seguintes características:

- Seu valor total varia na proporção direta do volume de produção;
- O valor é constante por unidade, independentemente da quantidade produzida;
- A alocação aos produtos ou centros de custos normalmente feitos de forma direta, sem necessidade de utilização de critérios de rateios.

Ainda segundo Oliveira e Perez Jr (2007), as despesas variáveis são aquelas que variam proporcionalmente as variações no volume de receitas.

Exemplos:

- Os impostos incidentes sobre o faturamento;
- As comissões dos vendedores sobre as vendas e os serviços;
- Os gastos com fretes para entrega dos produtos vendidos;
- Os gastos com o faturamento e as cobranças das vendas a prazo.

Essas despesas podem ser identificadas com as receitas geradas e facilmente quantificadas. As despesas variáveis têm as mesmas características dos custos variáveis.

3.3.2.3 Custos Mistos (Semifixos ou Semivariáveis)

Para Oliveira e Perez Jr (2007) alguns gastos têm parte de sua natureza fixa e parte variável. Por exemplo, a depreciação é a perda de um valor de um bem em função do desgaste pelo uso, pela ação do tempo e pela obsolescência. Essa perda de valor tem o seguinte comportamento:

Quadro 03: Gastos Semifixos ou Semivariáveis

Perda de valor por	Natureza
Desgastes pelo uso	Variável
Ação da natureza	Fixa
Obsolescência	Fixa

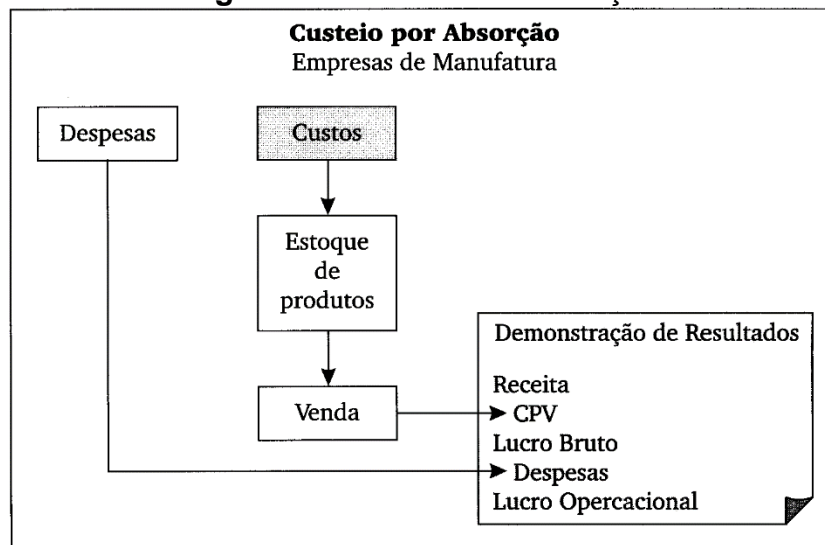
Fonte: Oliveira e Perez Jr (2007, p. 57).

Ainda de acordo com Oliveira e Perez Jr (2007), outros exemplos de gastos semifixos ou semivariáveis são as contas mensais das chamadas tarifas públicas, como água, luz, telefone etc. Nas contas mensais, é cobrada uma parcela fixa, que é a taxa mínima, e outra parcela variável, que evidentemente aumenta com a maior utilização do serviço público.

3.4 MÉTODOS DE CUSTEIO

3.4.1 Absorção

Segundo Oliveira & Perez Jr (2007), é o método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos, nascido da situação histórica mencionada. Consistem na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos.

Figura 07: Custeio Por Absorção.

Fonte: Martins (2008, p.37).

Segundo Martins (2008, p.38). “Não é um princípio contábil propriamente dito, mas uma metodologia decorrente deles nascida com a própria Contabilidade de Custos”.

No custeio por absorção, todos os custos de produção são alocados aos bens ou serviços produzidos, o que compreende todos os custos variáveis, fixos, diretos ou indiretos. Os custos diretos, por meio da apropriação direta, enquanto os custos indiretos, por meio de sua atribuição com base em critérios de rateios. (Oliveira; Perez Jr. 2007, p114).

De acordo com Martins (2008), outros critérios diferentes têm surgidos através do tempo, mas este é ainda o adotado pela Contabilidade Financeira; portanto, válido tanto para fins de Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados como também, na maioria dos países, para Balanço e Lucro Fiscais.

Para o *site* Portal da Contabilidade (2016), as principais características do custeio por absorção:

1. Engloba os custos totais: fixos, variáveis, diretos e/ou indiretos.
2. Necessita de critério de rateios, no caso de apropriação dos custos indiretos (gastos gerais de produção) quando houver dois ou mais produtos ou serviços.

3. É o critério legal exigido no Brasil. Entretanto, nem sempre é útil como ferramenta de gestão (análise) de custos, por possibilitar distorções ao

distribuir custos entre diversos produtos e serviços, possibilitando mascarar desperdícios e outras ineficiências produtivas.

4. Os resultados apresentados sofrem influência direta do volume de produção.

3.4.2 Variável

Segundo Oliveira & Perez Jr (2007), esse sistema fundamenta-se na separação dos gastos em gastos variáveis e gastos fixos, isto é, em gastos que oscilam proporcionalmente ao volume da produção e vendas e gastos que se mantêm estáveis perante volumes de produção e vendas oscilantes dentro de certos limites.

“A expressão custos variáveis designa os custos que, em valor absoluto, são proporcionais ao volume de produção dentro de certos limites, isto é, oscilam na razão direta dos aumentos ou reduções das quantidades produzidas”. (OLIVEIRA: PEREZ JR, 2007, p.115).

O total de custos variáveis oscila proporcionalmente ao volume da produção, entretanto, o custo variável por unidade mantém-se constante dentro do intervalo da análise, conforme o quadro abaixo.

De acordo com Deisy (s.d.), o Critério do Custeio Variável fundamenta-se na ideia de que os custos e as despesas que devem ser inventariáveis serão apenas aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis em relação a uma medida dessa atividade. É um instrumento de grande utilidade para a gerência em sua função de planejamento das operações. É um método muito empregado nos casos em que há grande variedade de produtos diferentes.

O custeamento variável apresenta imediatamente a margem de contribuição. Ele determina os produtos que podem ter suas vendas incentivadas ou reduzidas e aqueles que podem ser excluídos da linha de produção, além de identificar os produtos que proporcionam maior rentabilidade quando existem fatores que limitam a produção (gargalos), permitindo o uso mais racional desses fatores e também definir o preço dos produtos em condições especiais, por exemplo, para

ocupar eventual capacidade ociosa e ainda definir, em uma negociação com o cliente, o limite de desconto permitido.

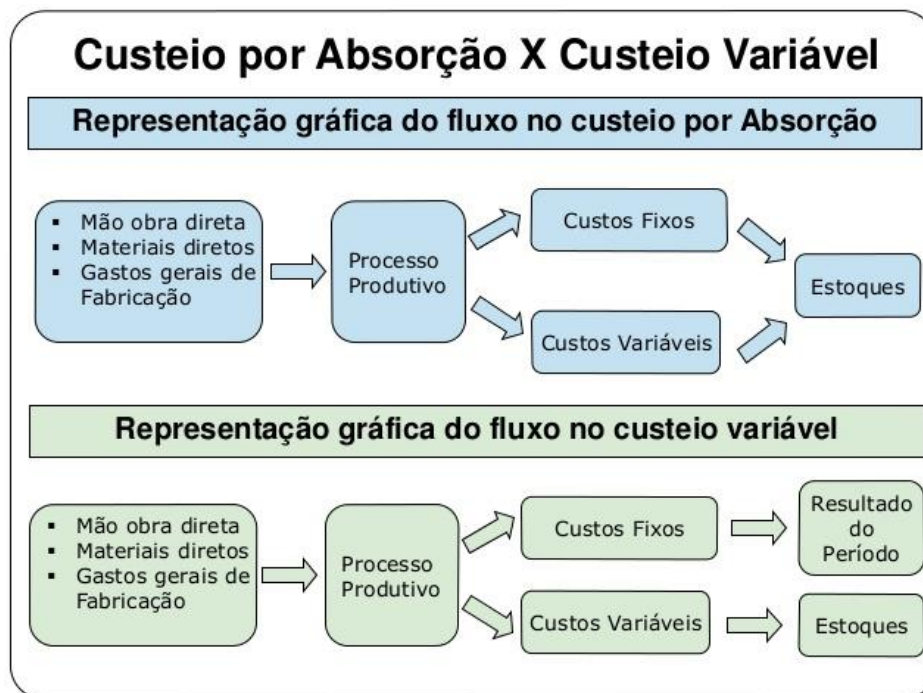
A maior parte das despesas e custos variáveis de fabricação são itens que passam imediatamente por caixa; esse aspecto permite maior correspondência entre as demonstrações econômicas e as demonstrações financeiras na área industrial. Assim como o custeamento por absorção, o custeamento variável também é facilmente acoplado aos demais sistemas de custeamento.

De acordo com Deisy (s.d.), em algumas decisões, os resultados do custeio variável não devem ser substituídos, pois as informações do custeio variável são bem aplicadas em problemas de curto alcance de tempo e para obter soluções de longo prazo, normalmente as informações do custeio variável não são recomendadas. O trabalho de análise das despesas e custos em fixos e variáveis é demorado e cauteloso.

Ainda para Deisy (s.d.), a exclusão dos custos fixos indiretos para valoração dos estoques causa sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultado do período e na prática, a separação de custos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos sem variáveis e semifixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio e quanto as decisões de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que são ligados à capacidade de produção e de planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a empresa. Os resultados do custeio variável não são aceitos para a preparação de demonstrações contábeis de uso externo.

Deisy (s.d.) considera também que, o custeio variável é muito empregado nos casos em que há grande variedade de produtos diferentes. Uma vez que o conceito determina que cada produto tenha seus próprios custos diretos e variáveis, surge imediatamente a margem de contribuição total unitária por produto. A administração, através dos relatórios contábeis, fica sabendo qual o produto que tem maior margem de contribuição, relativa e absoluta.

Figura 08: Custeio por Absorção X Custeio Variável.



Fonte: Adaptado de Rocha (2016, p.19).

3.4.3 ABC

Segundo Martins (2008, p 87), “o custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC (Activity – Based Costing), é um método de custeio que procura, reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

Ele pode ser aplicado também, aos custos diretos, principalmente à mão-de-obra direta, e é recomendável que o seja; mas não haverá neste caso, diferenças significativas em relação aos chamados “sistemas tradicionais”. A diferença está no tratamento dado aos custos indiretos.

Para Oliveira e Perez Jr (2007, p185), “o custeio ABC, surgiu como instrumento da análise estratégica de custos relacionados com as atividades com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa”.

Os autores consideram que, são informações geradas pela Contabilidade Gerencial que poderão transformar-se em poderosas ferramentas de mudanças de atitudes das pessoas envolvidas nos processos produtivos e administrativos das empresas.

Ainda segundo Oliveira e Perez Jr (2007), é um sistema de custeio fundado na análise das atividades desenvolvidas na empresa. Seu interesse baseia-se nos gastos indiretos ao bem ou serviço produzido na empresa, uma vez que os custos primários (matéria-prima e mão-de-obra) não representam problemas de custeio em relação ao produto.

Outro fenômeno importante a exigir melhor alocação dos custos indiretos é a grande diversidade de produtos e modelos fabricados na mesma planta que vem ocorrendo nos últimos tempos, principalmente em alguns setores industriais.

Os autores consideram ainda que a metodologia do custeio baseado em atividades parte do princípio de que todos os custos incorridos numa empresa acontecem na execução de atividades como:

- Contratar mão-de-obra;
- Comprar matérias-primas;
- Pagar salários e fornecedores;
- Transportar mercadorias;
- Faturar e receber etc.

A execução de tais atividades é que determina o consumo de recursos da empresa, e, portanto, dos custos de produção. Partindo desse pressuposto, são as atividades que devem estar sob cuidadosa observação e análise pela contabilidade de custo.

Ainda segundo Oliveira e Perez Jr (2007), o custeio ABC apresenta diversas vantagens quando comparado com os critérios de custos tradicionais, citam-se como exemplos as seguintes vantagens:

- O sistema ABC somente utiliza critérios de rateio como última alternativa no que consiste na atribuição de gastos indiretos às atividades, ou seja, o critério de rateio é utilizado unicamente nos casos em que não for possível a atribuição de custo para determinada atividade.
- Identifica os “direcionadores” de custos, o que facilita a identificação de custos desnecessários, que não agregam valor;
- Atribui os custos indiretos aos produtos de maneira coerente com a utilização de recursos consumida para a execução das necessárias atividades.

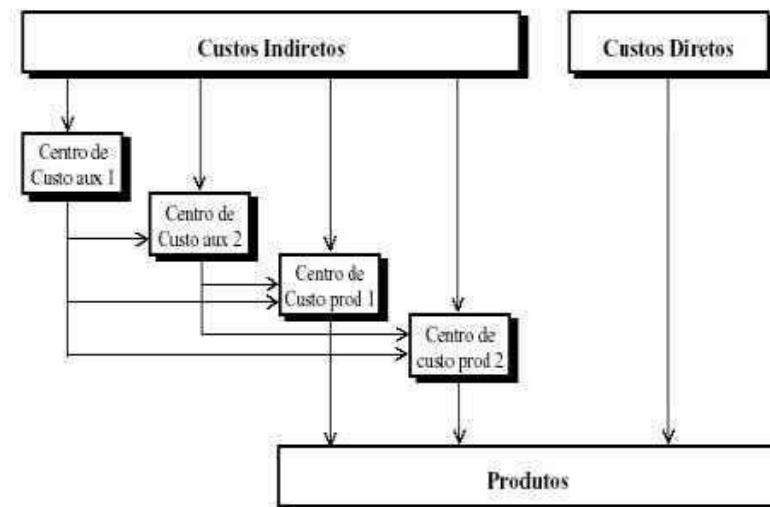
Resumidamente, as vantagens do custeio ABC podem ser representadas como segue:

Quadro 04: Resumo das Vantagens do Custeio ABC.

Característica da informação gerada pelo ABC	Impacto produzido pela informação no ambiente gerencial da empresa
Permite a apuração dos custos produtos com maior precisão.	Revisões das margens de contribuição e rentabilidade dos produtos.
Identifica os direcionadores de custos e de atividades.	Contribuição para o aprimoramento contínuo, com a melhoria dos processos e produtos
Identifica os custos que não agregam valor aos produtos e aos processos.	Aumento da lucratividade, com a eliminação dos gastos desnecessários.
Constata certas informações gerenciais sobre custos invisíveis, por exemplo, não disponíveis no custeio tradicional.	Aprimoração do desempenho e melhor orientação para o processo decisório estratégico.

Fonte: Oliveira e Perez Jr (2007, p.192).

Para Oliveira e Perez Jr (2007, p192), o uso do ABC, na prática, permitiu que ele fosse cada vez mais ampliado, passando a incluir; por exemplo, a análise da rentabilidade de clientes, mercados e canais de distribuição, como também gestão de atividades, identificando oportunidades de melhorias, quer no nível de projetos, quer no nível das operações.

Figura 09: Custeio ABC

Fonte: Kraemer (2005 n.p.).

3.4.4. Departamental

Segundo Oliveira e Perez Jr. (2007, p.87), "Na maioria das indústrias e empresas prestadoras de serviços, os produtos e serviços são executados em diversos departamentos, dependendo da linha produtiva ou processo de produção".

Define-se departamento como sendo uma unidade operacional representada por um conjunto de homens e/ou máquinas de características semelhantes, desenvolvendo atividades homogêneas dentro de uma mesma área. A divisão em departamentos não se restringe apenas à área industrial, podendo também ser aplicada às áreas administrativas, comerciais e financeiras. (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2007, p 88).

Oliveira e Perez Jr (2007, p.88), consideram que a "departamentalização de uma empresa, portanto, é a sua divisão em áreas distintas, de acordo com as atividades desenvolvidas em cada uma dessas áreas".

Dependendo da nomenclatura utilizada nas empresas, essas áreas poderão ser chamadas de departamentos, setores, centros de custos ou centros de despesas, logo abaixo exemplos de departamentos:

Quadro 05: Exemplos de Departamentos.

Indústrias	Cromeação	Usinagem	Montagem	Manutenção
Administrativos	Contabilidade	Tesouraria	Jurídico	Pessoal
Comerciais	Vendas	Marketing	Transportes	Expedição

Fonte: Oliveira e Perez Jr. (2007 p 88).

De acordo com Oliveira e Perez Jr (2007), a expressão “Unidade Operacional”, utilizada na definição citada significa que, para cada departamento, deve existir um responsável com poder de gestão sobre os custos de sua responsabilidade (gerente, supervisor, chefe).

Para Martins (2008), na maioria das vezes um Departamento é um Centro de Custos, ou seja, nele são acumulados os Custos Indiretos para posterior alocação aos produtos (Departamentos de Produção) ou a outros Departamentos (Departamentos de Serviços).

Em outras situações podem existir diversos Centros de Custos dentro de um mesmo departamento, por exemplo, em um Departamento de Perfuração sejam executados diversos serviços dessa natureza com o uso de três máquinas. Poderiam ocorrer pelo menos três hipóteses:

A primeira hipótese, de acordo com Martins (2008), é que cada uma das três máquinas executa todos os tipos de serviços (furos de diversos diâmetros e profundidades em qualquer material utilizado pela empresa). Existem três máquinas devido ao volume de serviço, e não há nenhuma que exija habilidades profissionais especiais ou também qualquer instalação específica.

Nesse caso, mesmo que os três operadores ganhem salários diferentes, haverá a conceituação de um único Departamento de Perfuração, e ele constituirá um único Centro de Custos. Haverá a apuração dos Custos desse Centro, e serão eles distribuídos aos produtos em função de número de perfurações ou volume perfurado, ou outro critério qualquer, com base num custo médio por máquina, já que são iguais, executam qualquer serviço e são manipuláveis por qualquer empregado desse departamento. Nem haveria cabimento em se atribuir a um produto um custo maior por haver sido processado na máquina 2, e esta ter um custo horário mais caro, por exemplo devido a

manutenção especial feita no mês; se a máquina 1 tivesse sido usada, o custo do produto nesse departamento teria sido menor! Normalmente, não se faz a apuração dos custos num departamento como esse, máquina por máquina, e sim tomando o todo como um único Centro de Custos.

Na segunda hipótese, Martins (2008), considera numa outra empresa, que o departamento de perfuração possui também três máquinas, mas cada uma com uma capacidade de perfuração diferente e operada por operários especializados. Cada produto pode passar só por uma delas, por requerer aquele tipo especial de processamento, ou passar por todas, se necessitar de todos os tipos de furos. Nesse caso, se o departamento tem altos custos de funcionamento, é importante criar três Centros de Custos para se apurar o custo de cada máquina separadamente. A partir daí os valores atribuídos a cada produto dependerão de qual máquina foi utilizada. Entretanto, mesmo nessa hipótese poderá ainda haver um único Centro de Custos se o total do departamento representar, em reais, parcela muito pequena dentro do total, e não for conveniente economicamente um detalhamento dessa ordem. Nesse caso, devido à Materialidade, adotar-se-ia um critério menos rigoroso, porém mais prático e exequível.

Na terceira hipótese, Martins (2008), considera que as três máquinas são diferentes, operadas por diferentes operários com salários desiguais, mas cada produto obrigatoriamente passa pelas três, sempre na mesma sequência e com o mesmo grau de utilização de cada uma, praticamente o mesmo resultado caso atribuíssemos custos por máquina ou numa média geral por departamento.

De acordo com Martins (2008, p 67), “em qualquer hipótese, é necessário revisar periodicamente a forma de tratamento dos custos e também sempre que houver modificação nos produtos ou no processo de produção”.

Os centros de Custos, portanto, representam a unidade mínima de acumulação de Custos Indiretos. Mas não é necessariamente uma unidade administrativa, só ocorrendo quando coincide com o próprio departamento.

Para que possa ser caracterizado como tal, um centro de custos deveria:

- a) ter uma estrutura de custos homogênea;
- b) estar concentrado num único local; e
- c) oferecer condições de coleta de dados de custos.

Para Martins (2008), a Departamentalização é importante em custos para a distribuição dos Custos Indiretos. Os departamentos são divididos em Produção e Serviços. Para apropriar os Custos Indiretos aos produtos, é necessário que todos estes custos estejam, na penúltima fase, nos Departamentos de Produção. Para isso, é necessário que todos os Custos dos Departamentos de Serviços sejam rateados de tal forma que recaiam, depois da sequência de distribuições, sobre os de Produção.

3.4.5 Padrão

De acordo com Martins (2008), existem diversas acepções de Custo-padrão. Muitas vezes é entendido como sendo o Custo Ideal de produção de um determinado bem ou serviço. Seria então o valor conseguido com o uso dos melhores materiais possíveis, com a mais eficiente mão-de-obra viável, a 100% da capacidade da empresa, sem nenhuma parada por qualquer motivo, a não ser as já programadas em função de uma perfeita manutenção preventiva etc.

Ainda segundo Martins (2008, p 315), “a mais eficaz forma de se planejar e controlar custos é a partir da institucionalização do Custo-padrão, que tanto pode ser usado com o Custeio por Absorção como com o Variável”.

Esta ideia de Custo-padrão Ideal, em franco desuso, nasceu da tentativa de se fabricar um custo “em laboratório”. Isto é, os cálculos relativos a tempo de produção (de profissional ou de máquina), por exemplo, seriam feitos com base em estudos minuciosos de Tempos e Movimentos, com experiências usando o funcionário mais bem habilitado, sem se considerar sua produtividade oscilante durante o dia, mas aquela medida num intervalo de tempo observado no teste. As perdas de material seriam apenas as mínimas admitidas como impossíveis de serem eliminadas pela Engenharia da Produção, e assim por diante. No final, Custo-padrão Ideal seria uma meta da empresa a longo prazo, e não a fixada para o próximo ano ou para um determinado mês. (MARTINS, 2008, p 315).

De acordo com Oliveira e Perez Jr (2007), o custo-padrão é determinado com base em estudos científicos, dados de períodos anteriores e por meio de experiências simuladas, levando em consideração as limitações e deficiências existentes com os fatores de produção (matérias-primas. Mão – de obra e demais gastos gerais) disponíveis dentro do processo de produção de cada empresa.

Os autores consideram ainda que, a fixação do padrão deve ser feita pela engenharia da fábrica juntamente com a contabilidade de custos, devendo ser determinado em quantidades físicas, seja em horas trabalhadas, seja em energia elétrica e matérias consumidas etc. Posteriormente, essas quantidades devem ser transformadas em valores monetários. Exemplos: horas de mão – obra e custo por hora, quilogramas de material e custo por quilograma e assim por diante.

De acordo com Oliveira e Perez Jr (2007), a utilização de um sistema de custo- padrão trará as seguintes vantagens para a organização:

- Eliminação de falhas nos processos produtivos;
- Aprimoramento dos controles;
- Instrumento de avaliação do desempenho;
- Contribuir para o aprimoramento dos procedimentos de apuração do custo real;
- Rapidez na obtenção das informações.

Para Martins (2008), seu grande objetivo, portanto, é o de fixar uma base de comparação entre o que ocorreu de custo e o que deveria ter ocorrido. E isso nos leva à conclusão de que Custo-padrão não é uma outra forma, método ou critério de contabilização de custos (como Absorção e Variável), mas sim uma técnica auxiliar. Não é uma alternativa, mas sim um coadjuvante. A instalação do Custo-padrão não significa a eliminação de Custos a Valores Reais Incorridos (Custo Real); pelo contrário, só se torna eficaz na medida em que exista um Custo Real, para se extrair, da comparação de ambos, as divergências existentes.

3.5 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E O PONTO DE EQUILÍBRIO

De acordo com De Paula (2014, n.p.) “O lucro unitário de cada produto vendido é como um pequeno “tijolo” que ajuda a compor o resultado final da empresa. ”

A Margem de Contribuição é um dos indicadores econômico-financeiros mais importantes que sua empresa pode ter e precisar ser analisada regularmente. Mas apesar de sua importância, ele é muito objetivo e bem simples de ser calculado. Também conhecida como Ganho Bruto, a Margem de Contribuição representa o quanto o lucro da venda de cada produto contribuirá para a empresa cobrir todos os seus custos e despesas fixas, chamados de custo de estrutura, e ainda gerar lucro. Com base nisto

you can calculate the minimum quantity of products that will need to be sold. (DE PAULA, 2014, n.p.)

To find the Contribution Margin, just do the following calculation: sales value minus the value of variable costs and expenses. Or if you prefer, you can use the formula:

$$\text{Margem de Contribuição} = \text{Valor das Vendas} - (\text{Custos Variáveis} + \text{Despesas Variáveis})$$

De Paula (2014), considers still the example below:

Imagine that your company plans to sell 100 units of a determined product, at R\$ 50 each unit. To produce each unit of this product, your company has a cost of R\$ 20 and more R\$ of variable expenses. The Contribution Margin would be:

Quadro 06: Margem de Contribuição.

		Unitário	Total
(+)	Receita Operacional	R\$ 50,00	R\$ 5.000,00
(-)	Custo dos Produtos (CPV)	R\$ 20,00	R\$ 2.000,00
(-)	Despesas Variáveis	R\$ 15,00	R\$ 1.500,00
(=)	Margem de Contribuição	R\$ 15,00	R\$ 1.500,00
(=)	Margem de Contribuição %	30%	30%

Fonte: De Paula (2014. n.p.).

De Paula (2014), considers still each business activity in function of its operational nature and the commercial characteristics that it practices, presents different values that represent costs and expenses, which need to be analyzed one by one, to be defined by the condition of variable or fixed.

The contribution margin is the amount that remains from the selling price of a product after deducting its variable costs and expenses. It represents the excess portion of costs and expenses generated by the products. The company only begins to have profit when the margin of

contribuição dos produtos vendidos supera os custos e despesas fixos do exercício. (MEGLIORINI. 2006. p.114).

De acordo com o SEBRAE Nacional (2016), o Ponto de Equilíbrio é um indicador de segurança do negócio, pois mostra o quanto é necessário vender para que as receitas se igualem aos custos. Ele indica em que momento, a partir das projeções de vendas do empreendedor, a empresa estará igualando suas receitas e seus custos. Com isso, é eliminada a possibilidade de prejuízo em sua operação. É, em geral, calculado sob a forma de percentual da receita projetada. Por exemplo, um ponto de equilíbrio de 65% para uma receita de R\$ 100.000,00 anuais indica que a empresa terá eliminado as possibilidades de prejuízo quando tiver atingido o montante de R\$ 65.000,00 em vendas, passando, a partir de então, a acumular lucro. A lógica do ponto de equilíbrio mostra que, quanto mais baixo for o indicador, menos arriscado é o negócio.

Fórmula de cálculo do ponto de equilíbrio, ainda segundo o SEBRAE Nacional (2016):

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = (\text{Custo Fixo} / (\text{Receita} - \text{Custo Variável})) \times 100$$

$$\text{Lembrando: Margem de Contribuição} = \text{Receita} - \text{Custo Variável.}$$

Utilizando os dados da Estrutura Gerencial de Resultados, temos:

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = (132000 / 152880) \times 100 = 86,34\%$$

Se esse percentual for calculado sobre o faturamento projetado, teremos o seguinte resultado: R\$ 364.000,00 x 86,34% = R\$ 314.277,60.

Ou seja, R\$ 314.277,60 seria o valor mínimo que a empresa teria que vender no ano para não ter lucro e nem prejuízo.

O ponto de equilíbrio é a situação em que a empresa não apresenta lucro ou prejuízo, quando o nível das vendas no qual se gera receitas são suficientes para cobrir custos e despesas. Quando a soma das margens de contribuição dos produtos vendidos se iguala aos custos e despesas do período, ocorre então o ponto de equilíbrio. (MEGLIORINI. 2006. p.125-126.).

Já para Martins (2008. p.257), o ponto de equilíbrio (também denominado ponto de ruptura) nasce da conjugação dos Custos e Despesas Totais com as Receitas Totais. Estas, numa economia de mercado, têm uma representação macroeconômica também não linear; isto é, para o mercado como um todo.

3.6 FORMAÇÕES DO PREÇO DE VENDA (MARKUP).

Segundo o *site* Vers. Contabilidade (2016), o Mark-Up é uma técnica de precificação usada para calcular o preço unitário de um produto ou serviço em caso de novas aquisições para venda, ou seja, é um método que trabalha com a base de custo. Por ser um método simples, baseado em um índice multiplicador ou divisor, é muito prático e por isso bastante utilizado.

Usar o Mark-Up garante que o preço final do produto cubra todas as margens de custo fixos e variáveis, assim como uma margem de lucro adequada a cada produto. Isso permite um melhor gerenciamento e gestão de vendas, um mapeamento do lucro unidade a unidade e o estabelecimento de limites para possíveis descontos.

Para se realizar o cálculo pelo método Mark-up, primeiro é importante ter algumas noções de precificação, ou seja, a familiaridade com os conceitos de despesas fixas, despesas variáveis, margem de lucro estimada e preço de custo para definição do preço de venda.

Para Longuinho (2015. n.p.), o Mark-up pode ser calculado para cada produto individualmente ou pode ser calculado para aplicação em todos os produtos de forma genérica, sendo assim um único índice para todos os produtos. No entanto, quem trabalha com produtos e segmento variado sabe que muitas vezes alguns produtos precisam ser precificados com um retorno mais baixo do que gostaríamos para manter a competitividade, e outros oferecem condições mercadológicas para uma lucratividade maior.

O preço desses produtos é ditado pelo mercado, assim em alguns casos, se o preço for acima do preço dos concorrentes não vende, simples assim, em outros casos se o preço for ajustado genericamente o empreendedor perde a oportunidade de uma maior lucratividade em função de excesso de demanda, por isso é mais aconselhável a aplicação de um mark-up para cada produto. Muitas empresas utilizam o Mark-up genérico, ou seja, formulado para aplicação em todos os produtos, basta lembrar-se de tomar o cuidado de não inviabilizar a venda de produtos que tenham um mercado muito competitivo ou tornar a empresa inflexível ao ponto de não adequar ao que o público espera em relação à política de preços. (LONGUINHO, 2015, n.p.)

Ainda para Longuinho (2015), para o cálculo do Mark-up o ideal é que a empresa se baseie no seu próprio histórico para apuração dos valores que

serão utilizados para o cálculo, não sendo isso possível por alguma razão a solução é encontrar o índice praticado no mercado para o segmento ao qual se deseja calcular o Mark-up. O primeiro passo é identificar o percentual de despesas variáveis atribuídas a cada unidade de produto vendido, o segundo passo é identificar o percentual que representa as despesas fixas do período para cada unidade de produto, o terceiro passo é definir o percentual de lucro pretendido para cada unidade de produto.

Para calcular o Mark-up irá adotar, ainda segundo o autor, a seguinte fórmula:

$$100/[100 - (DV+DF+LP)]:$$

Onde, (são valores percentuais): 100 representa o preço unitário total de venda; DV representa Despesas Variáveis; DF representa Despesas Fixas; LP representa Lucro Pretendido.

Em um produto que custa \$50,00, use os seguintes índices: DV=10%, DF=10% e LP=10%:

$$\text{Mark-up} = 100/[100 - (10+10+10)]$$

$$\text{Mark-up} = 100/ (100-30)$$

$$\text{Mark-up} = 100/70$$

$$\text{Mark-up} = 1,4286$$

Nesse caso acima, para ter o preço de venda basta multiplicar o valor que representa o custo direto unitário da mercadoria pelo índice encontrado.

$$PV = 50,00 \times 1,4286 = 71,43.$$

Ou seja, nesse caso, seu produto teria que ser vendido a R\$71,43 para alcançar a margem de lucro estimada e superar os custos variáveis e fixos.

De acordo com o *Site Endeavor* (2015. n.p.):

Margem de lucro é a parcela desejada que se espera de lucro sobre o preço unitário. Sua empresa pode adotar uma margem de lucro igual para todos os produtos, ou uma margem para cada produto a depender da estratégia adotada. O mais interessante é adotar uma margem para cada produto, pois isso torna os negócios mais flexíveis, e pode conferir mais agressividade a alguns produtos [...].

Segundo Zanluca (s.d.), toda empresa, seja industrial, comercial ou de serviços, precisa determinar, com precisão, seus preços de venda, sob pena de

perder mercados (por praticar preços acima da concorrência) ou sofrer prejuízos pela venda de seus produtos, mercadorias e serviços abaixo do custo.

Zanluca (s.d.) considera que basicamente, a formação do preço de venda pode ser simplificada pela equação $\text{Custo} + \text{Lucro} + \text{Despesas Variáveis} = \text{Preço de Venda}$. A apuração dos custos se faz pelos próprios elementos da contabilidade, com auxílio de informações extra contábeis, como controles de estoques, rateios de custos indiretos, horas de produção, etc.

De acordo com o SEBRAE Minas Gerais (2013), o preço de venda é um fator que influencia o cliente em suas decisões de compra, pois, em mercados com um grande número de concorrentes, as empresas precisam ter certeza de que estão oferecendo a melhor oferta sem perder a lucratividade. Para fixar o preço de venda de sua mercadoria, de forma a assegurar o lucro, você deverá conhecer a importância da formação do preço e a estrutura criteriosa do mesmo.

4. CÁLCULO DO CUSTO DO PRODUTO E PREÇO DE VENDA DE MÓVEIS SUSTENTÁVEIS A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS INSERVÍVEIS.

A Ecomóveis Ltda. ME inscrita no CNPJ: 11.154.411/0001-12, é uma empresa especializada na fabricação e comercialização de móveis com base em materiais recicláveis como pet e pneu. Os produtos elaborados pela empresa terão características ecológicas e possuirão baixo custo, sendo eles: o Puff a base de pneu, o Puff a base de garrafas pet, o baú (porta-treco) a base de pneu, a pia para banheiro a base de pneu, e a mesa a base de garrafas pet.

A empresa possui como missão, oferecer produtos com materiais recicláveis de qualidade, conforto, um bom design e minimizar os riscos sustentáveis, retirando pneus e pet do meio ambiente para reutilizá-los.

E como visão, ser a maior distribuidora de móveis com materiais recicláveis e retirar o máximo de materiais descartados que prejudiquem ao meio ambiente.

Desta maneira, o presente trabalho se propõe ao cálculo do custo e do preço de venda dos produtos elaborados pela empresa.

4.1. ESTIMATIVA DO FATURAMENTO MENSAL DA EMPRESA

A empresa Ecomóveis Ltda-ME, realizará a produção de diversos produtos à base de materiais recicláveis, porém a análise dos custos e formação do preço de venda será realizada apenas com alguns dos produtos que representam os diferenciais produtivos da empresa como pode ser visualizado abaixo.

ESTIMATIVA DO FATURAMENTO MENSAL DA EMPRESA			
Produto	Quantidade (Estimativa de Vendas)	Preço de Venda Unitário (em R\$)	Faturamento Total (em R\$)
1- Porta Treco	20	R\$ 278,97	R\$ 5.579,94
2- Puff de Pet	30	R\$ 83,44	R\$ 2.503,20
3- Sofá de Pet	5	R\$ 145,95	R\$ 729,75
4 - Pia de Pneu	10	R\$ 236,03	R\$ 2.360,30
TOTAL	100	-	R\$ 11.173,19

A empresa Ecomóveis Ltda-ME terá sua capacidade produtiva total de 100 unidades e seu faturamento mensal total estimado é de R\$ 30.0000,00.

4.2 ESTIMATIVA DOS CUSTOS/DESPESAS FIXAS MENSAS DA EMPRESA

CUSTOS/DESPESAS FIXAS	
Custos	Valores
Aluguel	R\$ 2.000,00
Salários (salário + encargos) Produção	R\$ 1.750,00
IPTU (mensal)	R\$ 250,00
Manutenção dos Equipamentos	R\$ 210,00
Água	R\$ 180,00
Material de Escritório	R\$ 100,00
Material de Limpeza	R\$ 240,00
Escritório de Contabilidade	R\$ 1.200,00
Pró-labore	R\$ 6.000,00
Salários (salário + encargos) Administrativos	R\$ 2.000,00
Telefone	R\$ 180,00
Energia	R\$ 200,00
Materiais Diversos	R\$ 100,00
Total	R\$14.410,00

4.3 ESTIMATIVA DO CUSTO UNITÁRIO VARIÁVEL PARA CADA PRODUTO

CUSTO UNITÁRIO VARIÁVEL POR PRODUTO			
Produto: Porta Treco			
Material/Insumos utilizados	Quantidade Necessária	Custo Unitário	TOTAL
Pneus	2	-	-
Madeiras	2	R\$ 14,90	R\$ 29,80
Rodas de Silicone	4	R\$ 5,50	R\$ 20,00
Parafusos com Porca	8	R\$ 1,00	R\$ 8,00
Espuma de Colchão	1	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Tecido	5 m	R\$ 8,90	R\$ 44,50
Dobradiça	2	R\$ 6,57	R\$ 13,14
TOTAL			R\$ 130,44

O custo unitário por produto acima discriminado será de R\$ 130,44, que totaliza de acordo com a venda de 20 unidades mensais, um custo mensal de R\$ 2.608,80.

CUSTO UNITÁRIO VARIÁVEL POR PRODUTO			
Produto: Puff de Pet			
Material/Insumos utilizados	Quantidade Necessária	Custo Unitário	TOTAL
Garrafas Pet	-	-	-
Almofada	-	-	-
Fita Adesiva	1	R\$ 4,50	R\$ 4,50
Tecido	2,5 m	R\$ 8,90	R\$ 22,25
Total			R\$ 26,75

O custo unitário por produto acima discriminado será de R\$ 26,75, que totaliza de acordo com a venda de 30 unidades mensais, um custo mensal de R\$ 802,50.

CUSTO UNITÁRIO VARIÁVEL POR PRODUTO			
Produto: Sofá de Pet			
Material/Insumos utilizados	Quantidade Necessária	Custo Unitário	TOTAL
Garrafas Pet	250	-	-
Fita Adesiva	8	4,50	R\$ 36,00
Espuma	1	15,00	R\$ 15,00
Tecido	1	8,90	R\$ 8,90
Total		-	R\$ 59,90

O custo unitário por produto acima discriminado será de R\$ 59,90, que totaliza de acordo com a venda de 05 unidades mensais, um custo mensal de R\$ 299,50.

CUSTO UNITÁRIO VARIÁVEL POR PRODUTO			
Produto: Pia de pneu			
Material/Insumos utilizados	Quantidade Necessária	Custo Unitário	TOTAL
Pneu		-	-
Bacia Inox	1	R\$ 73,30	73,30
Cifão	1	12,90	12,90
Ralo de pia	1	21,47	21,47
Total			107,67

O custo unitário por produto acima discriminado será de R\$ 107,67, que totaliza de acordo com a venda de 10 unidades mensais, um custo mensal de R\$ 1.076,70.

4.4 CALCULO PREÇO DE VENDA

4.4.1 MARK-UP

4.4.1.1 Mark-Up Divisor (MKD)

Para cálculo da formação do preço de venda, será utilizada e aplicada a mesma margem de lucro desejada para todos os produtos: Porta treco, Puff de

Pet, Sofá de Pet e Pia de Pneu. Dessa maneira, todos os produtos terão o mesmo Mark-Up divisor para cálculo e formação do preço de venda.

PV	100,00%
(-) Impostos	5,97 %
(-) Custos Administrativos	15,00%
(-) Comissões	0,00%
(-) Lucro Desejado	26,00%
Custo do Produto	<u>53,03 %</u>

$$\text{MKD} = 53,03\% \text{ (Mark-Up Divisor)}$$

4.4.1.2 Mark-Up Multiplicador (MKM)

É determinado pela divisão da base de 100% correspondente ao preço de venda pelo resultado do Mark-Up divisor. Nesse caso, como o mark-up divisor será o mesmo para todos os produtos, o mark-up multiplicador resultante também será o mesmo para todos os produtos.

$$\text{MKM} = 100\% / \text{MKD}$$

$$\text{MKM} = 100\% / 53,03\%$$

$$\text{MKM} = 1,8857$$

4.4.2 Custo de Produção

O Custo de Produção é formado pelo custo da Matéria Prima, pela Mão-de-Obra mais encargos e pelos Gastos Gerais de Fabricação.

Para cálculo do custo de produção dos produtos com base em materiais recicláveis, foram utilizados os gastos com matérias-primas, anteriormente calculados, e os valores referentes a mão de obra direta. Em relação a mão de obra, como a mesma pessoa será responsável pela produção de todos os tipos de produtos, o cálculo do valor pode ser observado abaixo:

R\$ 1.750,00 (salário da produção) /100 (quantidade estimada de produtos) = R\$ 17,50 por produto

Produto 01: Porta Treco

Matéria Prima (custo Variavel)	R\$ 130,44
MOD	R\$ 17,50
G.G.F.	-
Custo de Produção	<u>R\$ 147,94</u>

Então, o preço de venda para o produto porta-treco é de:

$$PV = MKM \times \text{Custo de Produção}$$

$$PV = 1,8857 \times R\$ 147,94$$

$$PV = R\$ 278,97$$

Produto 02: Puff Pet

Matéria Prima (custo Variavel)	R\$ 26,75
MOD	R\$ 17,50
G.G.F.	-
Custo de Produção	<u>R\$ 44,25</u>

Então, o preço de venda para o produto porta-treco é de:

$$PV = MKM \times \text{Custo de Produção}$$

$$PV = 1,8857 \times R\$ 44,25$$

$$PV = R\$ 83,44$$

Produto 03: Sofá de Pet

Matéria Prima (custo Variavel)	R\$ 59,90
MOD	R\$ 17,50
G.G.F.	-
Custo de Produção	<u>R\$ 77,40</u>

Então, o preço de venda para o produto porta-treco é de:

$$PV = MKM \times \text{Custo de Produção}$$

$$PV = 1,8857 \times R\$ 77,40$$

$$PV = R\$ 145,95$$

Produto 04: Pia de Pneu

Matéria Prima (custo Variavel)	R\$ 107,67
MOD	R\$ 17,50
G.G.F.	-
Custo de Produção	<u>R\$ 125,17</u>

Então, o preço de venda para o produto porta-treco é de:

$$PV = MKM \times \text{Custo de Produção}$$

$$PV = 1,8857 \times R\$127,17$$

$$PV = R\$ 236,03$$

4.5 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA

Com o custo do produto identificado, é necessário identificar também o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou, ou seja, a diferença entre a receita (preço de venda) e o custo variável.

Produto 01: Porta Treco

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	
Custos	Valores
Receita Total (preço de venda)	R\$ 278,97
Custos variáveis unitários	R\$ 130,44
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$ 148,53

Produto 02: Puff de Pet

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	
Custos	Valores
Receita Total (preço de venda)	R\$ 91,43
Custos variáveis unitários	R\$ 26,75
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$ 64,61

Produto 03: Sofa de Pet

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	
Custos	Valores
Receita Total (preço de venda)	R\$ 209,91
Custos variáveis unitários	R\$ 59,90
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$ 150,01

Produto 04: Pia de Pneu

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	
Custos	Valores
Receita Total (preço de venda)	R\$ 236,03
Custos variáveis unitários	R\$ 107,67
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$ 128,36

4.6 PONTO DE EQUILIBRIO

O ponto de equilíbrio representa o quanto sua empresa precisa faturar para pagar todos os seus custos em um determinado período. Utilizando as fórmulas a seguir, você pode calcular o ponto de equilíbrio em faturamento.

$$PE = \frac{\text{Custo Fixo Total}}{\text{Índice da Margem de Contribuição}}$$

$$\text{Índice da Margem de Contribuição} = \frac{\text{Margem de Contribuição (Receita Total - Custo Variável Total)}}{\text{Receita Total}}$$

$$\text{Índice da Margem de Contribuição} = \frac{30.000,00 - 4.787,50}{30.000,00}$$

$$\text{Índice da Margem de Contribuição} = 25.212,50 / 30.000,00 = 0,84$$

$$\text{PE (Ponto de Equilíbrio)} = \frac{14.410,00}{0,84}$$

$$\text{PE} = \text{R\$ } 17.154,76$$

Ou seja, no mês para não ter nem lucro nem prejuízo a empresa precisa vender/faturar R\$ 17.154,76. Acima disso passa a ter lucro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho abordamos a importância das questões ambientais no segmento empresarial em relação a prática sustentável, a redução de custos e os impactos causados pelas empresas ao meio ambiente, que refletem no seu mercado de atuação e na imagem da organização perante a opinião pública. Para se ter uma ideia sobre a questão ambiental e de custos, só no Brasil são produzidos cerca de 40 milhões de pneus por ano e quase metade dessa produção é descartada de forma incorreta no mesmo período.

Nesse contexto, as empresas de transporte e de carga da cidade de Tupã-SP sofrem com um sério problema por não saberem qual destino dar aos pneus inservíveis, e após levantamento de dados coletados, os cursos de Administração, Contabilidade e Recursos Humanos identificaram a oportunidade de criação de uma empresa cuja matéria-prima principal seria os pneus inservíveis, a Ecomóveis Ltda ME, e que realizaria a fabricação de móveis à base desses materiais e de garrafas pet, com baixo custo, gerando empregos e trazendo benefícios financeiro para ambas empresas.

Com base nessa pesquisa multidisciplinar, o curso de contabilidade, foi responsável pelo cálculo do custo do produto e a formação do preço de venda desses produtos a base de materiais inservíveis, sendo possível assim colocar em prática a preservação do meio ambiente para as empresas obterem resultados econômicos positivos, conscientizar, organizar e reaproveitar pneus inservíveis através do descarte correto gerando benefícios economicos para as empresas e preservando saúde da sociedade.

É possível concluirmos assim que existem várias formas de reutilizar os pneus inservíveis, como a reciclagem e a reutilização para transformação destes em novos produto, e através da sugestão aplicada será possível um melhor aproveitamento dos espaços ocupados pelos pneus velhos nas empresas, beneficiando a redução de custos e geração de lucro, bem como a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ACOESSOCIAIS. **Implementação de Sustentabilidade vs. Redução de Custos.** Disponível em: <http://acoessociais.com/publicacoes_01.htm>. Acesso em 14 jun.2016.

BIOMANIA. **Benefícios Sustentáveis do Reaproveitamento de Pneus.** Disponível em: < <http://www.biomania.com.br/bio/?pg=artigo&cod=3941> > Acesso em: 21 nov. 2016.

BRASIL. **Resolução nº 416, de 30 de setembro de 2009.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=616>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

BRASIL. **Resolução nº 258, de 26 de agosto de 1999.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25899.html>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

CASAGRANDA, Yasmim Gomes; et al. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL COMO NECESSIDADE COMPETITIVA: um estudo de multicase em empresas de serviços.** Disponível em: < <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1627> > Acesso em: 21 nov. 2016

CRIADO, Henry. **Teoria do Custo.** Disponível em: < <http://slideplayer.com.br/slide/371656/> > Acesso em: 26 set. 2016.

COLOMBO, Fabíola; AULER, Sandra Maribel. **ESTUDO DOS MÉTODOS DE CUSTEIO DIRETO E PLENO NA APURAÇÃO DOS RESULTADOS.** Disponível em: <www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/download/523/380> Acesso em: 03 set. 2016.

DEISY **Custo Variável.** Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABTaMAE/custo-variavel> > Acesso em: 04 set. 2016.

DE PAULA, Gilles B. **Como calcular a Margem de Contribuição de seus produtos.** Disponível em:<<https://www.treasy.com.br/blog/como-calcular-a-margem-de-contribuicao-de-seus-produtos>>. Acesso em: 06 ago. 2016.

DI GIULIO, Gabriela. Inovação Uniemp **Vantagens ambientais e econômicas no uso de borracha em asfalto.** Inovação Uniemp v.3 n.3 Campinas maio/jun. 2007 Disponível em: <http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942007000300008&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 18 jun. 2016.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental Na Empresa.** Atlas, 2ª edição, 2009. São Paulo. p. 16 a p.111.

ENDEAVOR. **Contabilidade de custos: algumas dicas e um ótimo exemplo de como realizar.** Disponível em: < <https://endeavor.org.br/contabilidade-de-custos/> > Acesso em: 12 set. 2016.

FEMENICK, Tomislav R. **Conceitos Fundamentais Sobre Custos.** Custos, 2005. Disponível em: <www.tomislav.com.br/conceitos-fundamentais-sobre-custos/>. Acesso em: 28 mai. 2016.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. **Contabilidade Ambiental:** Contabilizando o Meio Ambiente. Atlas, 2007. p. 103.

GUIMARÃES, Isabela. **Engenharia De Produção Disc.** Disponível em: < <http://slideplayer.com.br/slide/3630463/> > Acesso em 26 set. 2016.

INFOPNEUS. **História da Borracha.** 2008. Disponível em: <www.infopneus.com.br/historia-do-pneu/>. Acesso em: 28 mai. 2016.

JUNIOR, Silvio Figueiredo Gomes; GOMES, André Raeli. **As Vantagens da Sustentabilidade Empresarial.** Disponível em: <http://www.ingepro.com.br/Publ_2010/Agost/286-787-1-PB.pdf> Acesso em: 20 ago. 2016.

LAGARINHOS, Carlos Alberto Ferreira. **Reciclagem de Pneus: Análise do Impacto da Legislação Ambiental Através da Logística Reversa.** São Paulo: EPUSP, 2011. 25 – 26 p. Tese (Doutorado) – Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Engenharia na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

LEITE, P.R. **Logística Reversa Meio Ambiente e Competitividade.** 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

LONGUINHO, João Paulo. **Como Calcular o Preço de Venda Utilizando o Markup em Três Passos Simples.** Disponível em: <<http://euadministrador.com/como-calcular-o-preco-de-venda-utilizando-o-markup-em-tres-passos-simples/>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

MARTINS. Eliseu. **Contabilidade de Custos.** Atlas, 9ª Edição. 2008. São Paulo. p. 45 – 257.

MEGLIORINI. Evandir. **Custos Análise e Gestão.** Pearson. Revista Ampliada. 2ª Ed. 2006. São Paulo. (p. 45 – 257).

MORAES, Pedro. **Artesanato consciente, transformando pneus velhos em móveis.** Disponível em: <<https://pmoraes.wordpress.com/2009/12/05/gilton/#comments>> Acesso em: 20 ago.2016.

MUNIZ, Adriana Heloisa Heyn de Mello. **Sistemas de Gestão como Base para a Sustentabilidade: estudo do desempenho ambiental utilizando os critérios do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).** São Paulo: IPTSP, 2010. p.28.

Dissertação de (Mestrado) - Instituto de Pesquisa Tecnológico do Estado de São Paulo. 2010.

OLIVEIRA, Luís Martins de; PEREZ JR, José Hernandez. **Contabilidade de Custo**. Atlas S.A. 3ª Edição, São Paulo. 2007, p.60.

OSNI, Moura Ribeiro. **Contabilidade de Custos Fácil**. Editora Saraiva, 6ª Edição, São Paulo. 2007, p29.

PIMENTA, Handson Claudio Dias. **Sustentabilidade Empresarial: Práticas em Cadeias Produtivas**. Editora IFRN. Natal. 2010 p.29.

PORTAL DA CONTABILIDADE. **CUSTEIO POR ABSORÇÃO CONTÁBIL**.

Disponível em:

<<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/custeiooporabsorcao.htm> >

Acesso em: 04 set. 2016.

RECICLA E DECORA. **18 Ideias para Decoração Usando Pneus Velhos**.

Disponível em: <<http://reciclaedecora.com/reciclagem/18-ideias-para-decoracao-usando-pneus-velhos/>> Acesso em: 20 ago. 2016.

RICCHINI, Ricardo. **Descarte de pneus inservíveis**. Disponível em:

<<http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem-de-borracha/descarte-de-pneus-inserviveis/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

SCARPIN, Jorge Eduardo, et al. **Terminologias e conceitos de contabilidade de custos na percepção dos graduandos em ciências contábeis**. Minas Gerais: UFPR, 2013, p51 a p.52.

SEBRAE, Minas Gerais. **Como elaborar o Preço de Venda**. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/cartilha-manual-ou-livro/como-elaborar-o-preco-de-venda> > Acesso em: 19 set. 2016.

SESC. **Conceito de Sustentabilidade**. Disponível em:

<<https://sustentabilidade.sescsp.org.br/conceito-de-sustentabilidade>> Acesso em: 21 ago. 2016.

SIMÕES, Kátia. Guia Exame. **Sustentabilidade**. Novembro 2012. P.74.

SUA PESQUISA. **Sustentabilidade Empresarial**. Disponível em:

<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade_empresarial.htm>.

Acesso em: 10 jun. 2016.

TACHIZAWA, Takeshy. **Aspectos Econômicos da Gestão Ambiental de Responsabilidade Social**. Atlas, Revista e Ampliada. 2009. p.1 – 10.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira.

Contabilidade e Gestão ambiental. Atlas, 2ª edição, 2008. São Paulo. p.63 à p.139.

VERS CONTABILIDADE. **A importância da técnica do Mark up na definição do preço de produtos.** Disponível em: <<http://www.verscontabilidade.com.br/2015/12/28/a-importancia-da-tecnica-do-mark-up-na-definicao-do-preco-de-produtos/>>. Acesso em 07 ago. 2016.

ZANLUCA, Júlio Cesar. **CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS – APURAÇÃO.** Disponível em: <http://www.portaldecontabilidade.com.br/guia/custos_direitos.htm>. Acesso em 06 jun. 2016.