

## INDICADORES DE DESEMPENHO COM ÊNFASE NO BSC EM UMA MICROEMPRESA DO RAMO METAL-MECÂNICO FABRICANTE DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS DO OESTE CATARINENSE

Fábio Luís Barp<sup>1</sup>  
Marcel Belusso<sup>2</sup>  
Débora Regina Locatelli<sup>3</sup>

### RESUMO

No atual cenário político-econômico brasileiro, organizações vêm passando por grandes transformações, como consequência desta inter-relação provocando uma recessão econômica atrelada as questões de oferta e procura quer sejam de produtos ou serviços. Diante deste contexto, faz-se necessário a aplicação de ferramentas e indicadores que possam mensurar e monitorar o desempenho e conseqüentemente gerar lucros. O presente estudo tem como objetivo principal analisar possíveis indicadores de desempenho relativos a operações da perspectiva do *balanced scorecard*. Para atingir os objetivos utilizou-se o método indutivo, caracterizando-a como exploratória e descritiva. Com relação a seu delineamento classifica-se como estudo de campo. Para a coleta de dados utilizou-se algumas técnicas, como: observação, aplicação de formulários e entrevista. No que se refere a população e amostra do estudo foi realizado junto a uma microempresa do ramo metal-mecânico fabricante de máquinas e ferramentas do oeste de Santa Catarina. A interpretação e análise dos dados é caracterizada por ser qualitativa. O estudo permitiu identificar indicadores como: índice de retrabalhos, índice de eficiência, índice de refugos, prazo de entrega, índice de desperdícios e ociosidade, ficando a critérios dos proprietários priorizá-los.

**Palavras-chave:** Indicadores. Processos internos. Balanced Scorecard.

### 1 INTRODUÇÃO

As empresas e corporações, independentemente de seu porte apresentam problemas relacionados à saúde econômico-financeira, passando por grandes transformações, precisando adequar-se as necessidades do mercado, o qual apresenta-se cada vez mais competitivo, isto em virtude da recessão econômica que se instalou no país nos últimos anos. Este quadro político-econômico exige cada vez mais dos gestores um estudo e a tomada de decisões junto aos processos produtivos, como: novos investimentos em projetos, redução de custos e geração de maiores lucros aos acionistas e garantindo a permanência no mercado.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Engenharia de Produção pela UCEFF. E-mail: fabio.barp@brturbo.com.br

<sup>2</sup> Professor Especialista do Curso de Engenharia de Produção – UCEFF. E-mail: marcel.belusso@uceff.edu.br

<sup>3</sup> Professora Mestre em Administração da Produção UCS/RS. Professora de Graduação – UFFS. E-mail: debora.locatelli@uffs.edu.br

Conforme afirmação de Kaplan e Norton (1997, p. 21): “medir é importante: o que não é medido não é gerenciado”. Dentro desta conjuntura é necessário que as empresas procurem melhorar o gerenciamento e o monitoramento junto a processos, aplicando-se adequados indicadores que possam demonstrar o nível de desempenho com relação a algumas particularidades, partindo-se do adequado conhecimento dos insumos, processos, produtos e características que os envolvem a questões relativas ao mercado, permitindo alinhar dados e informações e estabelecer um planejamento e a tomada de decisões.

No que diz respeito ao conhecimento dos processos e características, é importante avaliar e analisar as particularidades da organização, pois seu desempenho está atrelado a aspectos político-econômicos, onde este cenário impacta diretamente em questões de oferta e procura quer seja de produtos ou serviços, condição esta que permite ponderar as perspectivas do negócio levando em consideração seu ramo e complexidade.

Sabe-se que o desempenho das empresas depende de aspectos diretamente vinculados a produção, particularidades estas que permitam ser avaliadas e trabalhadas através de indicadores e que permitam ser melhorados, possibilitando agregar valor ao produto e estabelecer um diferencial junto ao mercado. Dentro desta perspectiva é necessário conhecimento conceituais e práticos de aspectos que influenciam o desempenho e o impacto da adoção de medidas junto ao sistema.

A temática aqui abordada justifica-se pela necessidade do gestor possuir um amplo conhecimento do negócio a gerir, avaliando desempenhos, recursos, cenários, entre outros aspectos caracterizados pela atividade econômica desenvolvida. Através desta visão macro do sistema e partes que o envolvem poderão tomar ações mais efetivas para o negócio, posicionando assim de maneira mais consistente junto ao mercado.

A abordagem do tema proposto é importante, visto que muitas empresas não possuem delineadas ferramentas de gestão, nem mesmo indicadores para a tomada de decisões, sendo as ações adotadas de forma totalmente aleatórias, fazendo-se então necessário uma avaliação de seus aspectos intrínsecos permitindo adotar medidas de acordo com sua realidade e necessidade de acordo com dados e informações constatados.

No entendimento de Kaplan e Norton (1997), o sistema de indicadores afeta a vida das pessoas, quer seja no âmbito profissional ou particular. As questões de prosperar e sobreviver das organizações depende da aplicação de sistemas de gestão e medição de desempenho de acordo com suas estratégias e capacidades.

Com vistas a necessidade de utilização de indicadores de desempenho para mensurar a performance das organizações no contexto das operações, será possível responder à

problemática que influenciou o estudo proposto: quais os indicadores de desempenho em operações do *balanced scorecard* - *bsc* adequados para uma empresa do ramo metal-mecânico do oeste de Santa Catarina.

A região oeste de Santa Catarina possui diversas empresas as quais diferenciam-se pelo setor, ramo ou forma jurídica, local onde predominam grandes polos de agroindústrias e indústrias metalúrgicas, entre outras, outrossim grande parte sendo caracterizadas como empresas familiares. Estas organizações, independentemente de seu porte e sua caracterização devem atentar para formas de monitorar e gerenciar seus processos.

A medida que as organizações crescem, tornam-se mais complexas e necessitam de formas mais apuradas de controle e gerenciamento de seus processos, não sendo mais exclusividade de grandes corporações, mas uma necessidade de qualquer empresa para se manter no mercado e à frente de seus concorrentes, seja na produção de bens ou prestação de serviços.

A introdução de ferramentas enquanto pequenas empresas tornam-se mais fácil, pois possibilita sanar problemas recorrentes e manter seus processos sob controle à medida que a organização cresce, porém para que este processo se concretize os proprietários do empreendimento devem estar dispostos, pois requer uma mudança de cultura, sendo lento e gradativo. Dentro deste cenário permite a utilização adequada dos recursos, otimizando seus processos e controlando possíveis perdas que por muitas vezes passam despercebidas.

Em face dos processos empregados na indústria metal-mecânico o monitoramento das ocorrências se torna crítico, pois as mesmas envolvem tecnologias de ponta, assim qualquer fato durante as atividades pode acarretar em grandes perdas financeiras em virtude do valor agregado dos produtos ou serviços desenvolvidos. Este quadro demanda uma série de iniciativas pelas organizações a fim de prevenir e desenvolvê-la, tornando-se um diferencial com relação ao seu desempenho. Questiona-se: **Quais os indicadores de desempenho ajudam a otimizar as operações na perspectiva do *balanced scorecard* da organização?**

Visando responder a problemática do estudo em questão se definiu como o objetivo geral do estudo: analisar possíveis indicadores de desempenho relativos a operações da perspectiva do *balanced scorecard* – *bsc* para a organização em estudo.

No intuito de responder ao objetivo principal, objetivos específicos foram delineados, permitindo o desenvolvimento do estudo, sendo: a) conhecer o processo produtivo da empresa, seus produtos e serviços; b) estabelecer principais indicadores de desempenho para a organização e forma de levantamento e coleta de dados junto ao processo produtivo; c) estabelecer forma de monitoramento de indicadores.

Em função de como se apresentam os dados e informações, esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de campo fazendo necessário a contextualização do tema proposto, seguido da apresentação dos métodos de trabalho e pesquisa utilizados. Na sequência são apresentadas as conclusões do autor com relação ao estudo.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 BALANCED SCORECARD - BSC**

O *BSC* foi idealizado na década de 90 através de estudos de Robert S. Kaplan e David P. Norton. Na época em questão buscava-se juntamente com representantes de empresas uma nova forma de medir o desempenho, visto que acreditavam que os métodos usuais estariam ficando obsoletos e onde prevaleciam aspectos financeiros e contábeis (Kaplan; Norton, 1997).

De acordo com Kaplan e Norton (1997), o *BSC* é um sistema de medição e gestão estratégica composto pelo agrupamento das variadas métricas de performance que possuem por princípio a missão e a estratégia das organizações.

Dentro deste entendimento, Kaplan e Norton relacionam algumas ferramentas que devem compor toda uma estratégia. No que se refere a missão Kaplan e Norton (2004), definem como uma breve declaração, onde a organização divulga o que a motiva a existir, de qual sua finalidade quanto as atividades desenvolvidas e valores que agregam este sistema. De acordo com Machado (2009), a missão em sua elaboração deve responder “O que faz? Para quem? E por que existe? ”, respondidos os questionamentos você tem formulado a missão.

No que se refere aos valores Welch (2005) define como sendo condutas específicas praticadas e que permitem ser caracterizadas objetivamente, as pessoas devem utilizar-se destes para atingir objetivos ou vencer.

No entanto, Tamayo (1998) define valores organizacionais como sendo valores que caracterizam a organização e que por eles são percebidos, sendo, portanto, princípios e crenças em que os mesmos compartilham de modo a orientar o bom funcionamento organizacional e mantê-la operante.

Ao se referir a estratégia Oliveira (2006, p. 194), assim expõe: “estratégia é definida como um caminho, ou ação formulada e adequada para alcançar, de maneira diferenciada, as metas, e os objetivos estabelecidos, no melhor posicionamento da empresa perante seu ambiente”.

Para Cury (2017), estratégia é o que deve ser desenvolvido pela organização em termos de criticidade, seja individualmente, por grupos ou organização, deixando-se claro o que se almeja atingir com seus desenvolvimentos.

No entendimento de Chiavenato (2004), este define estratégia no sentido empresarial como um processo de utilização de todos os recursos disponíveis da organização a fim de objetivo que foram definidos a longo prazo.

Para Tavares (2010), a escolha de uma estratégia deve-se combinar uma série de fatores como: tempo, risco, habilidade e recursos, atentando-se a alternativa que permita atingir a missão e buscar a visão compatibilizando valores da organização e sua forma de gestão atual.

No processo de elaboração de estratégias existem diversas ferramentas. Para Ribeiro Neto (2011), a análise S.W.O.T. (F.O.F.A – em português) é uma ferramenta empregada para elaboração de estratégias organizacionais. Através da mesma identifica-se pontos fortes e fracos atuais da empresa que estão vinculadas ao ambiente interno de modo geral, assim como pode-se definir oportunidades e ameaças junto ao mercado os quais dizem respeito ao ambiente externo e numa previsão futura.

Conforme expõem Hill e Jones (2013), o propósito desta análise visa estabelecer estratégias específicas para uma empresa em seu ramo de atuação, permitindo seu alinhando e compatibilização com recursos e capacidades, dessa forma atendendo a demanda de mercado em que atua.

Para Cecconello e Ajzenal (2008), ao aplicar o modelo SWOT, permite a organização definir uma estratégia, combinando o que possui de recursos internos e suas habilidades com condições existentes no ambiente externo que são caracterizadas por oportunidades ou riscos ao negócio.

De acordo com Campanholo, Fernandes e Fontes (2010), as estratégias organizacionais continuam sendo profundamente influenciadas com alguns aspectos, como é o caso da matriz swot acompanhada de aspectos relativos a competência distintiva da organização, sua forma de análise e forma de planejamento. Os autores abordam o diagnóstico estratégico como sendo o âmago do processo de estruturação de estratégias, permitindo refletir sobre tendências do mercado com capacidades internas de seguir na atividade ou ramos desenvolvidos, permitindo sua readequação em função das tendências.

A Figura 1 demonstra de como é estruturado a análise swot e a que dizem respeito cada quadrante.

**Figura 1 – Estrutura matriz SWOT**

	<b>POSITIVOS</b>	<b>NEGATIVOS</b>
	<b>Forças (Strengths)</b>	<b>Fracos (Weaknesses)</b>
<b>ASPECTOS INTERNOS</b>	Pontos fortes da organização com relação aos concorrentes	Pontos fracos da organização com relação aos concorrentes.
	<b>Oportunidades (Opportunities)</b>	<b>Ameaças (Threats)</b>
<b>ASPECTOS EXTERNOS</b>	Oportunidades que a organização vislumbra junto ao mercado dentro de seu segmento e que podem estar sendo explorados.	Ameaças que a organização pode estar sujeira no mercado em que se encontra, entre outras variáveis que podem comprometer seu negócio.
	<b>VANTAGENS</b>	<b>DESVANTAGENS</b>

Fonte: Adaptado de Cecconello e Ajzenal (2008, p.132).

O *BSC* possibilita avaliar o desempenho através de quatro perspectivas, sendo: financeira, cliente, processos internos e aprendizado e crescimento, onde cada qual estabelece estratégias para o alcance de suas metas através de indicadores. Permite contemplar medidas financeiras e não financeiras. (KAPLAN; NORTON, 1997).

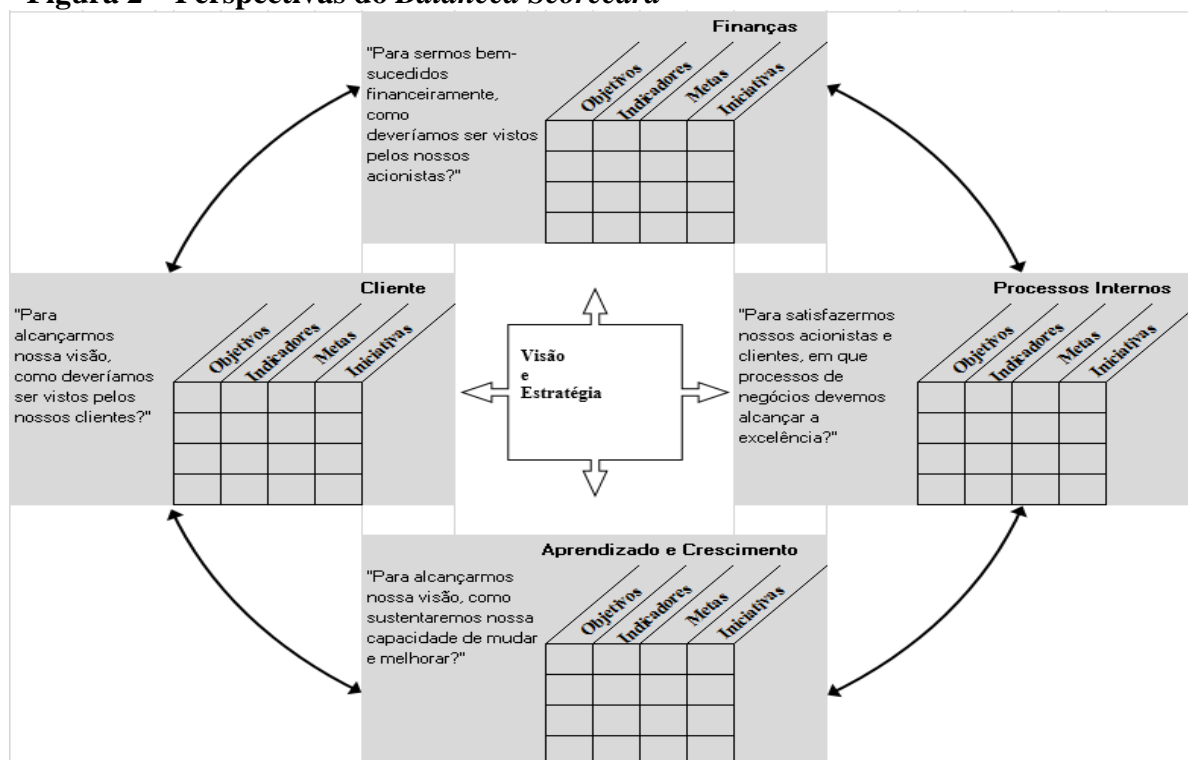
Para Kaplan e Norton (1997), as medidas dizem respeito a um estado de equilíbrio entre o empenho realizado num momento do passado e a tomada de ações que geram um desempenho futuro. Empresas consideram o *BSC* bem mais que medidas táticas e operacionais, utilizando-o como um sistema de gestão estratégica para gerenciar processos críticos, como: “1 – Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia da empresa. 2 – Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas” Kaplan e Norton (1997, p. 9).

Kaplan e Norton (2004), no que diz respeito a visão, no momento de sua elaboração deve-se atentar as metas de médio e longo prazos, definindo-a de forma breve, sendo uma percepção externa e voltada ao mercado de como deve ser identificado, algo visionário.

De acordo com cada perspectiva relacionada, estas definem medidas genéricas sendo as seguintes determinadas dentro de questões de internas: “qualidade, tempo de resposta, custo e lançamentos de novos produtos. Através do *BSC* é possível estabelecer os objetivos e medidas de acordo com a estratégia da empresa, sendo que o mesmo não é um agrupamento qualquer de elementos, deve sim descrever a estratégia da empresa (KAPLAN; NORTON, 1997).

Nos últimos anos o *BSC* se mostrou uma promissora ferramenta e amplamente utilizada para a medição de desempenho, em face as diferentes perspectivas que a mesma permite explorar (MAKVANDI; MAKVANDI, 2014).

**Figura 2 – Perspectivas do *Balanced Scorecard***



Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1997, p. 10).

A Figura 2 demonstra como ocorre a geração de valores dentro de uma organização ao ser utilizado o *BSC* e suas perspectiva. Neste processo cada uma delas deve definir objetivos, indicadores, metas e iniciativas necessárias para que o sistema ocorra (MILITO, et al. 2006).

O *BSC* define que medidas financeiras e não-financeiras são importantes para todos os níveis e funcionários da empresa, nele objetivos e medidas utilizados são definidos a partir da missão e estratégia da empresa de forma que se possa atingi-los (KAPLAN; NORTON, 1997). O estabelecimento de objetivos e medidas dentro de cada perspectiva deve seguir a ordem, no caso: financeira, cliente, processos internos e aprendizado e crescimento, isto possibilita que quando definidas questões de âmbito financeiro e clientes, possa-se avançar definindo-se então métricas que venha de encontro a questões dentro da perspectiva de processos internos, devendo-se identificar pontos críticos, onde estes possam estar interferindo para a concretização dos objetivos de clientes e acionistas (KAPLAN; NORTON, 1997).

De acordo com Kaplan e Norton (1997), estes recomendam que as medidas de desempenho dentro da perspectiva de processos internos se iniciem no processo de inovação, pois será identificando necessidades do mercado quer sejam atuais ou futuras que permitirá desenvolver soluções. O passo seguinte deverá atender ao processo de operações, passando pelo processo de entrega quer seja de produtos ou serviços, pois dependerá do que a empresa

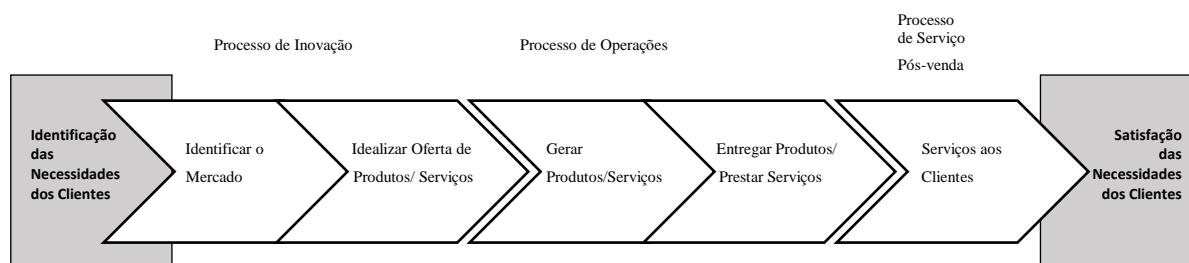
produz, terminando-se com o processo de serviço de pós-venda, em face que este complementarará o valor proporcionado a clientes pelo que foi disponibilizado.

O *BSC* diferencia-se dos sistemas tradicionais de medição por não possuir somente medidas financeiras como forma de avaliação, permite incrementar dentro do mesmo medidas que se interagem permitindo melhorar o desempenho financeiro. (KAPLAN; NORTON, 1997).

Com relação a perspectiva de processos internos Campanholo, Fernandes e Fontes (2010), expõem que as atividades que compõem a organização é que proporciona a geração de valores, porém, só se conseguindo tal feito através de melhoria nos processos internos da organização, proporcionando produtos e serviços melhores aos clientes. No entendimento de Prieto *et al* (2006) é de responsabilidade dos processos a geração de valores oferecidas aos clientes de modo a atraí-los e retê-los.

Dentro da perspectiva de processos internos as empresas podem utilizar três fatores principais para a criação de valor ao cliente e produção de resultados financeiros, sendo: inovação, operações, serviço pós-venda (KAPLAN; NORTON, 1997). Conforme demonstra o modelo da cadeia de valores genérica representada na Figura 3.

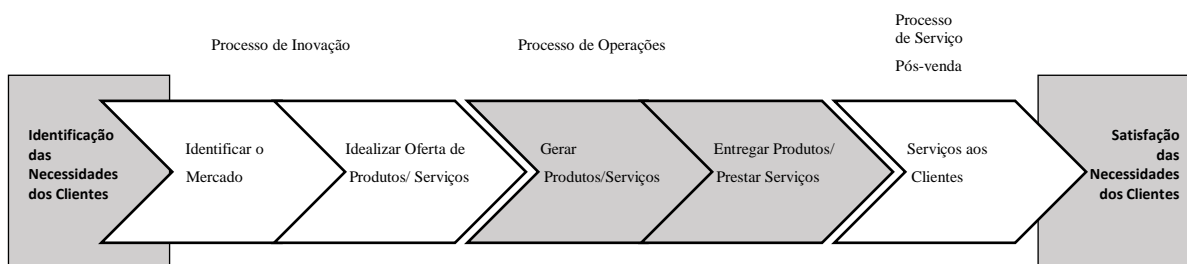
**Figura 3– O Modelo da Cadeia de Valores Genéricas (Processos Internos)**



Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1997, p. 102).

De acordo com Kaplan e Norton (1997), historicamente os sistemas de medição e desempenho estavam centrados junto aos processos de operações, porém a cadeia de valores genérica mostra que esta etapa seja apenas mais um componente no processo decisivo com vistas a objetivos financeiros. Conforme pode se verificar na Figura 4.



**Figura 4 –O Processo de Operações, (Processos Internos)**

Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1997, p.110).

O processo de operações dentro do sistema mostra-se primordial, visto que dependerá desta etapa a geração de valor. Seu início está definido no recebimento de pedidos e encerra-se no momento da entrega do produto ou serviço (KAPLAN; NORTON, 1997).

Conforme expõem Cardoso *et al* (2012), produzir e entregar quer sejam serviços ou bens fazem parte do escopo do processo de operações, com relação ao processo de pós-venda cabe a este avaliar o nível de satisfação proporcionado pelo que foi solicitado.

As empresas devem considerar a relevância de se identificar características de custo, qualidade, tempo e desempenho, assim proporcionando a seus clientes produtos de qualidade superior à dos concorrentes (KAPLAN; NORTON, 1997).

No que se refere a medidas de tempo de processo uma medida que empresas buscam adotar quando de seu fluxo de produção *just-in-time* é a eficácia do ciclo de produção (KAPLAN; NORTON, 1997), representada pela fórmula conforme Figura 5.

**Figura 5 – Indicador: Eficácia do Ciclo de Produção – Kaplan e Norton**

$$\text{Eficácia do Ciclo de Produção} = \frac{\text{Tempo de Processamento}}{\text{Tempo de Throughput}}$$

$$\text{Tempo de Throughput} = \text{Tempo de Processamento} + \text{Tempo de Inspeção} + \text{Tempo de Movimentação} + \text{Tempo de Espera / Estocagem}$$

Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1997, p. 124).

No caso do indicador do ciclo de produção ou Tempo *Throughput* é medido do momento que o cliente faz o pedido do produto ou serviço até seu atendimento. O ideal que este tempo seja o mais próximo a um que caracteriza menor perda de tempo. No que tange a medidas da qualidade do processo, a busca por programas para a qualidade proporcionou a familiarização das empresas com indicadores da qualidade dos processos, visto que se tornam essenciais para o mesmo (KAPLAN; NORTON, 1997).

Kaplan e Norton (1997), citam dentre outros indicadores: retrabalho, devoluções, perdas, desperdícios, índice de acertos, entre outros.

De acordo com Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), o escopo de mensurações de desempenho das operações vem aumentando, aceitando-se que em determinado nível, incluir tanto o curto como longo prazo, assim como a níveis internos como externos, sendo esta manifestação de tendência conhecida como *balanced scorecard*.

Para Slack, Brandon-Jones de Johnston (2015) alguns fatores como qualidade, velocidade, confiabilidades, flexibilidade e custo devem ser incluídos como medidas de desempenho. A Tabela 1, apresenta algumas medidas de desempenho parciais típicas que podem ser utilizadas.

No entendimento de Campanholo, Fernandes e Fontes (2010), o *BSC* está baseado numa relação causa *versus* efeito, sendo que seu aprimoramento e evolução permite que as organizações independentes de seu porte ou classificação, proporcionará maiores conhecimento de como medir a geração de valor.

**Tabela 1 – Medidas de desempenho parciais típicas**

<b>Objetivo de desempenho</b>	<b>Algumas medidas típicas</b>
<b>Qualidade</b>	Número de defeitos por unidade, nível de reclamações dos clientes, nível de refugo, reclamações de garantia, tempo médio entre as falhas, escore de satisfação dos clientes.
<b>Velocidade</b>	Tempo de consulta dos clientes, tempo de espera pelo pedido, frequência de entrega, tempo de atravessamento real <i>versus</i> teórico, tempo do ciclo.
<b>Confiabilidade</b>	Porcentagem de pedidos entregues com atraso, atraso médio dos pedidos, proporção de produtos em estoque, desvio médio da chegada prometida, aderência da programação.
<b>Flexibilidade</b>	Tempo necessário para desenvolver novos produtos/serviços, variedade de produtos/serviços, tempo de troca de maquinário, tamanho médio do lote, tempo para aumentar a taxa de atividade, capacidade média/capacidade máxima, tempo para mudar as programações.
<b>Custo</b>	Tempo mínimo de entrega/tempo médio de entrega, variância em relação ao orçamento, utilização de recursos, produtividade da mão de obra, valor agregado, eficiência, custo por hora de operação.

Fonte: Adaptado de Slack, Brandon-Jones de Johnston (2015, p. 626).

Kaplan e Norton (1997), ressaltam quanto a importância de se identificar condições que possam afetar os níveis de custos, capacidade de resposta ou o nível de satisfação dos clientes. O emprego dos três conjuntos de medidas (custos, qualidade e tempo), estes permitirão avaliar através de dados o alcance ou não das metas.

De acordo com Gusmão e Batista (2008), o ponto crítico no processo de gestão do *bsc* é a definição dos indicadores chaves. A escolha inadequada de indicadores, isto é, que não representam relevância ao negócio consequentemente está se gerenciando aspectos que não impactam ao sucesso do negócio.

Na perspectiva da qualidade, Deming *apud* Contador (1998, p.126):

A melhoria da qualidade transfere o desperdício em homens-hora e tempo-máquina para a fabricação de um bom produto e uma melhor prestação de serviços. O resultado é uma reação em cadeia: custos mais baixos, melhor posição competitiva, pessoas mais felizes no trabalho, empregos e mais empregos.

De acordo com estudo de Gusmão e Batista (2008), empresas empregam no processo de melhoria dos processos internos ferramentas de apoio, conforme os autores citam o *Lean* o qual está direcionado ao estudo de tempos e movimentos. Sua aplicação está no intuito de reduzir e eliminar desperdícios e possíveis custos que estejam associados.

Os autores Filho e Costa (2009), compilaram através de um estudo aspectos positivos esperados e principais falhas relacionadas no processo de implantação e execução do *BSC* em grandes corporações. Ainda, expõem que os estudos recomendam a aplicação do *BSC*, mesmo sabendo de suas limitações, caracterizando-se assim uma importante ferramenta no processo de gestão estratégica. No entanto há uma necessidade da metodologia ser melhor analisada, deixando mais compreensível e simples.

Albergoni, Cavallieri e Ronkoski (2016), trazem através de seu estudo que o *BSC* permite identificar deficiências em processos que se podem traduzir em pontos críticos e enfatiza situações bem-sucedidas, permite integrar os diversos setores da organização. Os objetivos somente serão atingidos através de um monitoramento constante, identificando erros e ajustando-se as metas.

No entendimento de Cardoso *et al* (2012), salienta a importância do *BSC* para o planejamento estratégico, permite unir e visualizar a real condição e situação da organização como um todo. Rosa *et al* (2014), conclui em seus estudos sobre a utilização do *BSC* como ferramenta em instituições públicas que o êxito na gestão orçamentária governamental pode ser facilitado, pois permite relacionar o planejamento estratégico ao operacional. Os autores também abordam a importância da adaptação da ferramenta as características de cada organização, não sendo possível generalizar, em função de percepções e limitações de cada tipo de organização.

De acordo com Ramalho, Fonseca e Vianna (2016), o *BSC* tornou-se uma importante ferramenta utilizada no intuito de atender a deficiências do planejamento estratégico, através

da abordagem de suas perspectivas, a fim de tornar a empresa mais eficiente, embora o risco de implementação de qualquer que seja a ferramenta esteja atrelado a aspectos que se encontra a organização. Conforme expõem os autores, o sucesso de qualquer ferramenta depende dos dados a ela direcionados e um trabalho conjunto no processo de formulação das estratégias até sua operacionalização.

Santiago, *et al* (2016) salientam quanto a importância de se explorar a ferramenta a fim de que se atinja o tão almejado objetivo, contribuindo para o desenvolvimento da organização, quer em termos financeiros ou não.

Para Calazans e Pacheco (2016), o envolvimento de todos quando da implantação do *BSC* é necessário, pois será através de seu desempenho individual que as empresas poderão atingir o objetivo principal. Dentro desta perspectiva há o fator cliente, onde a partir de sua satisfação contribuirá para o crescimento da organização, assim beneficiando a todos.

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa se utilizou do método indutivo, segundo Marconi e Lakatos (2010), quando se aplicam dados reais e confiáveis, o método indutivo permite generalizar e universalizar os resultados como verdade a partes que não integraram o estudo ou pesquisa. Uma de suas principais características é a coleta de dados através da adoção de técnicas padronizadas (GIL, 2002).

Desta forma o estudo desenvolvido permitiu um melhor entendimento quanto a aplicação dos indicadores de desempenho com base no *BSC*, assim como a forma de construção dos mesmos através de variáveis coletadas.

No processo de delineamento primeiramente foram definidos objetivos a serem atingidos: a) diminuir o tempo ocioso tanto de máquinas como de pessoas, b) aumentar a produtividade, c) redução de custos e de que forma seria a coleta de dados.

Com relação aos instrumentos e coleta de dados, podem ser empregadas várias ferramentas, como: questionários, entrevista, observação, documentos, testes, história de vida, formulário, outros (FIGUEIREDO, et al. 2014).

Para o desenvolvimento do estudo foram utilizadas algumas técnicas, sendo realizada uma entrevista semiestruturada com um dos sócios no intuito de conhecer como iniciou o empreendimento, tempo de mercado, produtos, processos utilizados, expectativas futuras, enfim particularidades quanto ao negócio desenvolvido. Da mesma forma procurou-se através desta identificar e conhecer particularidades para o desenvolvimento do *BSC*, permitindo

assim que se fizessem os ajustes necessários, possibilitando estabelecer o ponto de partida para a condução do estudo. Lembrando que outras informações foram relatadas durante o estudo.

A entrevista teve como objetivo identificar se a empresa possuía algumas ferramentas formalmente desenvolvidas, como: visão; missão; valores; conhecimento dos pontos fortes e fracos; objetivos, iniciativas, indicadores e metas departamentais; formulário de registro, acompanhamento das atividades no processo produtivo e monitoramento. Procurou-se também conhecer através das mesmas situações que se faziam presentes no processo produtivo, como: ociosidade, perdas de matéria-prima/desperdícios, retrabalhos, urgência na produção de produtos ou prestação de serviços, entre outras.

Com base nas informações coletadas houve a necessidade de desenvolver em reuniões: a visão, missão, valores e análise *SWOT*, onde se aplicou formulários com perguntas semiestruturadas aos sócios onde esclareceu-se previamente do que se tratava e seus objetivos, pois para o desenvolvimento do *BSC* deve haver um alinhamento destes componentes.

Para o desenvolvimento do estudo contou com a observação dos fatos acompanhando o processo produtivo, afim de conhece-lo mais detalhadamente, para que se pudesse posteriormente junto com os sócios definir possíveis indicadores de desempenho a serem monitorados, estabelecendo-se objetivos, iniciativas e metas de processos para os mesmos.

Para que o estudo pudesse avançar foram definidos os indicadores mais adequados para a organização, assim como foi elaborado um registro (ordem de produção), onde os próprios trabalhadores preenchem com alguns dados, sendo os mesmos posteriormente lançados em planilhas eletrônicas para monitoramento de indicadores.

No que se refere a população ou universo da pesquisa, Marconi e Lakatos (2010, p. 206) conceituam universo ou população como “o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum”, assim sendo, aqui é identificado como sendo microempresas do ramo metalomecânico fabricante de máquina e ferramentas.

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p.147) “A amostra é uma parcela conveniente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo”. No estudo em questão a definição da amostra como sendo uma microempresa do ramo metal-mecânico fabricante de máquinas e ferramentas do oeste de Santa Catarina. O período da pesquisa ocorreu no período de março a maio de dois mil e dezessete.

A interpretação e análise dos dados é caracterizada por ser qualitativa, sendo nada mais que uma sequência de tarefas que permite reduzir, categorizar, interpretar e por fim desenvolver o relatório (GIL, 2002).

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

### **4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA E SUA ESTRUTURA**

Em meados de 2009 era fundada a empresa que aqui chamaremos de Ômega, por dois irmãos os quais uniram experiência e conhecimento no ramo metal-mecânico para dar continuidade a um projeto de seus antigos empregadores.

As atividades inicialmente foram desenvolvidas em uma construção em alvenaria de aproximadamente 80m<sup>2</sup>, a qual era de propriedade da família. O primeiro equipamento adquirido foi uma plaina, usada para requadrar peças. Em função do aumento da demanda de serviços e da necessidade do processo de usinagem para fabricar as máquinas dobradeiras, foi necessário adquirir um torno mecânico (marca Romi). Desde então, a empresa preocupada com a qualidade de seus serviços e produtos, procura estruturar-se de modo a atender seus clientes, através de uma mão de obra qualificada e com equipamentos de primeira geração, atendendo um nicho de mercado. Em virtude da ômega ser considerada uma microempresa possui uma estrutura muito enxuta, sendo os dois sócios do empreendimento diretores, os quais são responsáveis por todas as decisões referente a empresa. No total o quadro funcional é formado por 13 colaboradores, sendo 02 que compõem a área administrativa/técnica e os outros 09 compondo a área operacional.

### **4.2 O NEGÓCIO**

No momento a ômega possui uma carteira de aproximadamente 350 clientes, atendendo todo o Brasil. Em função de sua área de atuação, sua preocupação junto ao mercado não se restringe somente a venda de produtos, onde seu mix compreende máquinas dobradeiras e serras circulares, mas também quanto a prestação de serviços especiais, os quais tornaram-se referência na região pela qualidade e pelos equipamentos utilizados em seus processos.

Atualmente a empresa comercializa dobradeiras e serras para todo o Brasil, as quais tem o objetivo de atender necessidades específicas de lojistas e indústrias que necessitam

conformar tubos a frio de baixa espessura. Seus produtos podem ser utilizados independente do ramo desde que houver uma necessidade de conformação. Seu principal emprego é em lojas de escapamentos automotivos.

Seu mix de produtos compreende um modelo de serra manual e três máquinas dobradeiras sendo as mesmas no modelo 355, 360 e 365, cada qual possui uma configuração, assim podendo atender necessidades de clientes. Sua estrutura compreende um conjunto de ferramentas que podem ser trocadas para aplicação de diferentes bitolas de tubos.

Em face a crescente necessidade de indústrias quanto a manutenção e desenvolvimento de soluções para seus processos, permitiu que o empreendimento se expandisse e atendesse a uma grande variedade de serviços, atendendo a demanda regional por serviços específicos de usinagem principalmente.

Com a crescente procura por determinados tipos de serviços aliado a projetos de ampliação do mix de produtos os sócios pensam na ampliação do empreendimento com a compra de novos equipamentos para seus processos, assim tornando-se referências com tecnologias de ponta.

Para o desenvolvimento de suas atividades a empresa possui em sua estrutura, equipamentos como: centros de usinagem, torno mecânicos, torno cnc – comando numérico computadorizado, máquina de eletro a fio, retifica, fresa, plaina, forno de cementação, processos de solda e pintura, sendo que o único serviço terceirizado é de eletro-erosão, pois sua demanda é baixa o que torna inviável o investimento em determinado equipamento.

De acordo com os sócios, desde a criação da empresa não foi possível estabelecer um percentual de participação no mercado quanto aos produtos vendidos e níveis de prestação de serviço. Da mesma forma ocorre com a participação das receitas provenientes destes, isto porque o mercado tem oscilado muito e em função da recessão e conseqüentemente redução de investimentos no ramo. No momento a ômega restringe-se ao mercado nacional, sendo seu foco atual atender os clientes que se encontram na região em face as parcerias já estabelecidas.

Geralmente a empresa trabalha sob demanda, isto é, depende do mercado em puxar determinados itens ou produtos, isto se faz necessário em função do alto custo de fabricação, o que se torna inviável manter estoque de produtos acabados, assim como de itens de consumo. A entrega dos produtos ao cliente é efetuada pela própria empresa que preocupada com a qualidade de seus produtos e prazo de entrega prefere realizar todo o processo.

Com apenas oito anos no mercado, os irmãos pensando sempre em prestar melhores serviços e oferecer produtos diferenciados, já estabeleceram novas metas, dentre as quais está

a aquisição de máquinas de altíssima tecnologia, visando a atender grandes fábricas e assim manter seu diferencial na região quanto a prestação de serviços.

#### 4.3 INDICADORES DE DESEMPENHO COM ÊNFASE NO *BSC*

Para que o estudo pudesse ser desenvolvido, primeiramente foi revisto algumas ferramentas que estão vinculadas a estratégia, sendo: missão, visão, valores, assim como também foi aplicada a matriz SWOT, objetivando levantar informações quanto aos pontos fortes e fracos da organização e identificar oportunidades e ameaças, montando-se posteriormente um mapa estratégico.

Análise das forças e fraquezas, com o desenvolvimento da matriz SWOT da organização será possível, posicionar a organização junto ao mercado, para que no momento de estabelecer objetivos estratégicos do *BSC* possa se ter um melhor entendimento do cenário, conforme a Figura 6.

**Figura 6 – Matriz SWOT da Ômega**

		<b>POSITIVOS</b>	<b>NEGATIVOS</b>
		<b>Forças (Strengths)</b>	<b>Fracos (Weaknesses)</b>
<b>ASPECTOS INTERNOS</b>		1 - Máquinas de usinagem de primeira geração 2 - Qualidade da Mão de obra (know-how) 3 - Prestação de serviços(região metal-mecânica) 4 - Estrutura para instalação de novas máquinas 5 - Liderança no mercado local 6 - Parcerias estabelecidas na região 7 - Desenvolvimento de projetos	1 - Mix de produtos específicos (limitado) 2 - Número de máquinas na fábrica 3 - Preço alto (máquinas) 4 - Custo fixo elevado 5 - Produção de máquinas depende de demanda 6 - Região de venda das máquinas
			<b>Oportunidades (Opportunities)</b>
<b>ASPECTOS EXTERNOS</b>		1 - Ampliação de crédito para as empresas 2 - Política de crédito 3 - Parcerias com Clientes e Fornecedores 4 - Novas Tecnologias 5 - Vinda de novas indústrias para a cidade 6 - Explorar o mercado nacional (máquinas)	1 - Concorrência (Preço) 2 - Novos entrantes 3 - Recessão (Política econômica) 4 - Avanço Tecnológico dos concorrentes

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Como o empreendimento envolve a prestação de serviços e fabricação de produtos, a matriz considera ambas as condições, sendo diferenciadas a partir dos termos “máquina” - para produto fabricados e serviços ao tratar de prestação de serviços de manutenção ou confecção de ferramentais, conforme Figura 6.



#### 4.4 DESENVOLVIMENTO DOS OBJETIVOS, INICIATIVAS, METAS E INDICADORES

Nesta etapa foram determinados os objetivos, iniciativas, indicadores e metas dentro das quatro perspectivas do *BSC*, sendo um melhor detalhamento desenvolvido dentro da perspectiva de processos internos, mais propriamente no aspecto de operações. Em atenção as metas de médio e longo prazo, as mesmas foram definidas para o ano de 2023, sendo que podem ser redefinidas em função de questões internas ou externas.

##### a) Perspectiva Financeira

**Quadro 4 – Objetivos, Iniciativa, Metas e Indicadores da Perspectiva Financeira**

Perspectiva	Objetivos	Iniciativas	Meta p/ 2023	Indicador
Financeira	Aumentar faturamento	Aumentar quantidade de produtos vendidos e serviços prestados.	Aumentar 15% do faturamento a cada ano	Faturamento
		Aumentar número de clientes atendidos (Serviço ou produtos)		
		Estabelecer contato com clientes potenciais		
	Aumentar lucratividade	Estabelecer limite mínimo de margem de contribuição por produto	Aumentar lucro anual em 5%	Lucro anual
		Rever preços de serviços e produtos para o período		
	Reduzir custos (fixos e variáveis) e despesas	Reduzir os custos com vendas	Reduzir em 20% até 2023	Custos e Despesas
Cortar custos e despesas que não afetem o andamento da empresa (Negociar com prestadores de serviço).				

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

##### b) Perspectiva de Clientes

**Quadro 5 – Objetivos, Iniciativa, Metas e Indicadores da Perspectiva de Clientes**

Perspectiva	Objetivos	Iniciativas	Meta p/ 2023	Indicador
Clientes	Reter clientes existentes	Aprimorar programas de relacionamento.	100% dos clientes	Retenção de Clientes
		Verificar junto a clientes necessidades que possam ser atendidas a nível de produtos e serviços		
	Atrair novos clientes	Explorar regiões com potencial de consumo.	3% ao ano p/ máquinas – 5% p/ serviços	Novos clientes
		Intensificar investimentos em propaganda		

	Manter market share já obtido	Fazer trabalho de divulgação de produtos através de mídia grátis e divulgação em redes sociais.	Manter 100% no que tange a fabricação de dobradeiras e prestação de serviços	Market Share
		Intensificar investimentos em propaganda		
	Aumentar a satisfação de clientes	Realizar pesquisa para identificar o nível de satisfação de clientes	Buscar 100% de satisfação	Nível de Satisfação dos Clientes
		Melhorar prazo de entrega de produtos e serviços		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

### c) Perspectiva de Processos Internos

**Quadro 6 – Objetivos, Iniciativa, Metas e Indicadores da Perspectiva de Processos Internos**

Perspectivas	Objetivos	Iniciativas	Meta p/ 2023	Indicador
Processos Internos	Desenvolver produtos e serviços e melhorar o processo de conquista de novos clientes.	Lançar novos produtos e atender a novos serviços.	01 novo produto até 2020 e investir em nova máquina para prestar serviços	Inovações (produtos) / Inovações (Serviços)
		Investir em nova tecnologia para prestação de serviços.		
Processos Internos - Ênfase em operações	Reduzir perdas de tempo com retrabalhos	Monitorar através de Ordem de Produção as solicitações de serviços ou produtos.	20%	Índice de retrabalhos
		Conscientizar da importância do preenchimento correto das ordens de produção.		
		Acompanhar através de planilha eletrônica dados referentes a retrabalho, avaliando desempenho.		
	Aumentar eficiência operacional	Monitorar através de Ordem de Produção as solicitações de serviços ou produtos.	80%	Índice de eficiência
		Conscientizar da importância do preenchimento correto das ordens de produção.		
		Acompanhar através de planilha eletrônica dados referentes a eficiência operacional.		
Reduzir perdas com refugos	Monitorar através de Ordem de Produção as solicitações de serviços ou produtos.	0%	Índice de refugos	
	Monitorar medidas de produtos durante confecção.			
	Acompanhar através de planilha eletrônica dados referentes a eficiência perdas com refugos.			

	Melhorar tempo de atendimento de pedidos	Monitorar através de Ordem de Produção as solicitações de serviços ou produtos.	03 dias p/ serviços e 20 dias p/ máquinas	Prazo de entrega
		Estabelecer critérios para produção disponibilizando antecipadamente ao operador.		
		Conscientizar da importância do preenchimento correto das ordens de produção.		
		Acompanhar através de planilha eletrônica dados referentes a tempo de atendimento de pedidos.		
	Reduzir índice de desperdícios	Monitorar saída de matéria-prima através de formulário.	50%	Índice de desperdícios
		Monitorar através de Ordem de Produção as solicitações de serviços ou produtos.		
		Acompanhar através de planilha eletrônica dados referentes a desperdícios.		
	Reduzir tempo ocioso de máquinas	Programação prévia das atividades, definindo-se forma de prioridade.	10% - (R\$)	Ociosidade
		Monitorar através de Ordem de Produção as solicitações de serviços ou produtos.		
		Acompanhar através de planilha eletrônica dados referentes a tempo ocioso de máquinas.		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

#### 4.5 INDICADORES POR OBJETIVO

Nesta etapa do estudo será desenvolvido apenas a ênfase em operações, não sendo abordados neste item indicadores fora do escopo definido. Conforme o Quadro 7.

#### Quadro 7 – Formula para cálculo dos indicadores

Objetivo	Indicador	Cálculo
Reduzir perdas de tempo com retrabalhos	Índice de retrabalhos	$IR = ((\text{Total de serviços repetidos}) \text{ dividido por } (\text{Total de serviços realizados})) \times 100.$
Aumentar eficiência operacional	Índice de eficiência	Para cálculo deste indicador será utilizado a fórmula de utilização, sendo: $\text{Utilização} = \text{N}^\circ \text{ de horas apontadas} / \text{N}^\circ \text{ de horas máquina disponível.}$
Reduzir perdas com refugos	Índice de Refugos	Para cálculo deste indicador será utilizado a fórmula: $IR = \text{N}^\circ \text{ de peças fora de especificação} / \text{N}^\circ \text{ de peças solicitadas.}$
Melhorar tempo de atendimento	Prazo de entrega	PEM - Prazo de Entrega Máquinas $PEM = \text{Data de solicitação ou pedido} + 20 \text{ dias corridos:}$ Ex.: $PEM = 01/06/2017 + 20 \text{ dias (corridos)} = \text{Data de entrega em}$

		21/06/2017. PES – Prazo de Entrega Serviços PES=Data de solicitação ou pedido + 3 dias corridos.
Reduzir índice de desperdícios	Índice de desperdícios	$Id = \frac{\text{Quantia desperdiçada}}{\text{Quantia consumida}}$
Reduzir tempo ocioso de máquinas	Ociosidade	$\text{Ociosidade} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de horas maquina parada}}{\text{N}^\circ \text{ de horas máquina disponível}}$

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

## 5 CONCLUSÃO

As organizações requerem mudanças em sua forma de gerir, independentemente de seu porte ou ramo de atividade. Esta situação não é exclusividade de empresas privadas, pois órgãos públicos encontram-se em condições semelhantes, um reflexo do quadro político-econômico brasileiro que não consegue se manter estável em face as turbulências no meio político. Fica evidente que há uma necessidade de gestão nas mesmas e não apenas conduzir conforme a ocasião. Os impactos sobre os recursos podem ser irreversíveis quando não adotados sistemas de gestão e métricas que possam demonstrar a realidade do desempenho organizacional através de um monitoramento consistente.

A definição de indicadores de desempenho com ênfase no *BSC* teve como foco a perspectiva de processos internos, mais especificamente junto as operações, isto porque é necessário possuir um conhecimento dos recursos disponíveis e possuir um diagnóstico do andamento das atividades.

O estudo desenvolvido teve como objetivo principal “analisar possíveis indicadores de desempenho relativos a operações da perspectiva do *balanced scorecard* – *BSC* para a organização em estudo”. Entende-se que o estudo aqui proposto atingiu os objetivos específicos, sendo: a) conhecer processo produtivo da empresa, seus produtos e serviços; b) estabelecer principais indicadores de desempenho para a organização e forma de levantamento e coleta de dados junto ao processo produtivo; c) estabelecer forma de monitoramento de indicadores.

Conhecer o processo produtivo da empresa, seus produtos e serviços, ficando constatado que a mesma produz máquinas dobradeiras, serras manuais, para todo o Brasil, além de desenvolver projetos para clientes e realizar serviços de manutenção e usinagem de peças para a região oeste a meio oeste de Santa Catarina. Os sólidos conhecimentos dentro da área metal-mecânica e experiência profissional, tornaram-se um diferencial, favorecendo a expansão da área de atuação o que permitiu conquistar mercados específicos, levando-os a desenvolver projetos de máquinas de pequeno porte e ferramentais para indústrias da região.

O processo produtivo da empresa atualmente conta com centros de usinagem, tornos mecânicos, torno CNC, máquina de eletro a fio, retífica, fresa, plaina, forno de cementação, processos de solda e pintura, equipamentos estes que permitem que as atividades possam ser desenvolvidas e atendendo a demanda atual.

Além disso, estabelecer os principais indicadores de desempenho para a organização e forma de levantamento e coleta de dados junto ao processo produtivo, ficando assim definidos: índice de retrabalhos, índice de eficiência, índice de refugos, prazo de entrega, índice de desperdícios e ociosidade.

Os indicadores de desempenho escolhidos para organização conforme citados, levam em consideração variáveis e particularidades que comprometem o desempenho, tornando o negócio menos lucrativo, o que pode ser sanado com monitoramento e parâmetros adequados para sua adequada mensuração.

No que tange aos indicadores citados, pode-se constatar que a maioria dos mesmos estão atrelados a variável “tempo”. Para qualquer indústria, indiferente de seu porte e ramo de atividade a perda de tempo, seja lá qual for o motivo, torna o negócio menos lucrativo, porém quanto maior a tecnologia empregada, maior será o valor agregado ao serviço ou produto produzido, tornando as perdas maiores. Condição que provoca o atraso da programação diária.

Ao tratar dos índices isoladamente, quando há retrabalhos e estes possam ser corrigidos antes da entrega ao cliente menos comprometedores serão para a organização, pois na ocorrência destas situações toda a mobilização e empenho para a entrega será em vão o que pode gerar prejuízos e insatisfação do cliente, algo difícil de mensurar. O ramo metal-mecânico possui uma particularidade quanto a produção de bens, pois em várias circunstâncias é possível realizar este tipo de procedimento e sanar erros decorrentes do processo. Em determinados ramos a realização destes procedimentos não é possível, podendo acarretar erros e falhas em grandes perdas.

No que se refere ao índice de eficiência é necessário se estabelecer um índice ou número de horas mínimo de trabalho diário de cada máquina/equipamentos, levando-se em consideração de como ocorrem as operações, no caso: automatizadas ou manualmente, pois geralmente a precificação está atrelada ao número de horas necessárias para a execução do trabalho. Dentro deste aspecto deve-se sempre lembrar o aspecto de programação, isto é, a sequência dos produtos a serem produzidos, para que não seja desperdiçado tempo com dúvidas do que será produzido ou frequentes setups ou programações.

Os índices de refugos, embora os mesmos sejam baixos faz-se necessário seu monitoramento, em função das perdas de material geradas e de tempo despendido para a

tarefa que sempre estará presente. De grande relevância quando há grandes lotes a serem produzidos, pois necessita um monitoramento e inspeção constante das peças, verificando se o processo está garantindo as especificações. Dentro deste aspecto cabe lembrar a relevância quanto ao treinamento dos colaboradores quanto a forma de monitoramento e amostragem dos itens produzidos.

Ao se tratar dos prazos de entrega, é necessário que se estabeleça um prazo e que este seja cumprido, verificando constantemente a possibilidade da otimização de alguns processos quer seja na prestação de serviços ou desenvolvimento de produtos. Deve-se atentar a solicitação, controlando desde o momento de entrada e durante sua movimentação junto ao processo, até a entrega, permitindo que seja identificado em cada fase e possa ser avaliado sua conclusão em tempo hábil. Em se tratando de produtos específicos como é o caso de dobradeiras e serras, deve-se negociar junto aos clientes a possibilidade de atender ou não em determinados prazos que fujam o estipulado.

Com relação índice de desperdício deve-se atentar ao tipo de material e as dimensões das peças a confeccionar a fim de não haver desperdícios de matéria-prima e problemas operacionais pela aplicação de ligas metálicas fora de especificações. O aproveitamento de pequenas peças, a utilização de materiais dentro de dimensões não extrapolando grandes dimensões torna-se necessário monitorar, visto que além do desperdício de material haverá como descrito anteriormente perda de tempo, pois as máquinas/equipamentos necessitarão maior tempo para conclusão da etapa do processo.

Ao tratar do último indicador que se refere a ociosidade, deve-se atentar ao adequado planejamento das atividades previstas para a máquina ou operador, assim pode-se otimizar o processo, agilizando algumas tarefas e não havendo perdas de tempo involuntárias em função da necessidade de dados ou informações que estejam de posse dos responsáveis por repassar novas tarefas. Neste caso e com relação ao indicador índice de eficiência deve-se lembrar que existem momentos em que a máquina não estará em operação, definindo-se assim metas adequadas as circunstâncias.

O estudo permitiu desta forma responder ao problema do estudo proposto, no caso: quais os indicadores de desempenho em operações do *balanced scorecard* - *BSC* adequados para uma empresa do ramo metal-mecânico do oeste de Santa Catarina. A importância de indicadores relacionados a operação deve-se ao fato de que estes estão relacionados ao processo produtivo, local onde propriamente tudo acontece. Não havendo um adequado estabelecimento de indicadores, não será possível avaliar o potencial de produção e a devida tomada de ações para com desvios que estejam ocorrendo. Entende-se, portanto, que perdas

poderão ser geradas durante o processo produtivo, aumentando-se os custos de produção, havendo uma falsa percepção do lucro gerado. Neste contexto o *BSC* permite que cada perspectiva se determine objetivos, iniciativas, metas e indicadores, e que se trabalhe todos os aspectos, favorecendo para que a meta principal que é o “lucro” seja atingida.

## REFERÊNCIAS

- ALBERGONI, Mariane Aparecida; CAVALLIERI, Tais Cristiane de Jesus; RONKOSKI, José. **Contabilidade Gerencial: o balanced scorecard como ferramenta de desenvolvimento de gestão para Elo agência de apoio social e ambiental – uma instituição do terceiro setor.** (2016). Disponível em: <https://memorialtcccadernograduacao.fae.edu>. Acesso em maio 2017.
- CALAZANS, Naiara Aragão Vicente; PACHECO, Veruska Albuquerque. **Balanced scorecard: análise da implantação da ferramenta em uma empresa de grande porte no Distrito Federal.** 2016. Disponível em: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br>. Acesso em março 2017.
- CAMPANHOLO, Tarcísio; FERNANDES, Cláudio de Almeida; FONTES, Gustavo Gastardelli de Oliveira. **Gestão estratégica empresarial por meio do balanced scorecard.** 2010. Disponível em: <http://catolicaonline.com.br>. Acesso em março 2017.
- CARDOSO, Bianca Mayara Ferreira...[et al]. **Balanced scorecard com ênfase na estratégia organizacional.** 2012. Disponível em: <http://www.salesianolins.br>. Acesso em março 2017.
- CECCONELLO, Antônio Renato. AJZENTAL, Alberto. **A construção do plano de negócios: percurso metodológico.** 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CONTADOR, José Celso. Produtividade. *In: Gestão de operações.* 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. p. 119-136.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração: na administração das organizações.** Edição Compacta. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- CURY, Antônio. Organização. *In: Organização e métodos: uma visão holística.* 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017. p. 87-141.
- FIGUEIREDO, Anelice Maria Banhara...[et al]. **Pesquisa científica e trabalhos acadêmicos.** Chapecó: Arcus Indústria Ltda., 2014.
- FILHO, J. Croce; COSTA, Helder Gomes. **Balanced scorecard (bsc) e seus efeitos positivos e negativos.** 2009. Disponível em: <http://re.granbery.edu.br>. Acesso em março 2017.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.
- GUSMÃO, Sandra Soares; BATISTA, Igor Veloso Colares. **Balanced scorecard (bsc): análise de sua implementação e utilização em uma empresa farmacêutica no norte de Minas Gerais.** 2008. Disponível em: <http://ccontabeis.com.br>. Acesso em março 2017.

HILL, Charles; JONES, Gareth. O processo de definição da estratégia. *In: O essencial da administração estratégica*. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 3-37.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A Estratégia em ação: balance scorecard**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 26ª Reimpressão.

MACHADO, Denise Selbach. **Filosofia institucional: missão – visão – valores do sistema de bibliotecas da universidade federal do Rio Grande do Sul**. 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br>. Acesso em março 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAKVANDI, Roshia; MAKVANDI, Payam. **A performance measurement using balanced scorecard and structural equation modeling**. *Management Science Letters*, n.4, p. 363–368, 2014. Disponível em: <http://www.growing-science.com>. Acesso em maio 2017.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 22 Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PRIETO, Vanderli Correia...[et al]. **Fatores críticos na implementação do balanced scorecard**. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em março 2017.

RAMALHO, Renata; FONSECA, Ana Carolina; VIANNA, Dilo. **Planejamento estratégico e balanced scorecard: é possível afirmar que as dificuldades foram superadas?** 2016. XII Congresso nacional de excelência em gestão & III INOVARSE – Responsabilidade social aplicada. Disponível em: <http://www.inovarse.org>. Acesso em março 2017.

ROSA, Marcelo Medeiros da...[et al]. **O balanced scorecard como ferramenta de gestão estratégica e orçamentária da fundação cultural de Florianópolis**. 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br>. Acesso em março 2017.

RIBEIRO NETO, Eduardo. **Análise swot – Planejamento Estratégico para Análise de Implantação e Formação de Equipe de Manutenção em uma Empresa de Segmento Industrial**. 2011. Disponível em: <http://www.icap.com.br>. Acesso em março 2017.

SANTIAGO, L. Otávio Ferrao. **Balanced scorecard como forma de otimizar o crescimento estagnado de uma empresa de botinas**. XXXVI Encontro nacional de engenharia de produção 2016. Disponível em: <http://www.abepro.org.br>. Acesso em março 2017.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistar; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2015.

TAMAYO, Álvaro. **Valores organizacionais: sua relação com satisfação no trabalho, cidadania organizacional e comprometimento afetivo**. *Revista de administração*, São Paulo v. 33, n.3, p. 56-63, julho/setembro 1998.

TAVARES, Mauro Calixta. **Gestão estratégica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WELCH, Jack. **Paixão por vencer**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.