

UNIVERSIDADE FEEVALE

FILIPPE KAYSER BARBOSA

MODELAGEM DE UM SISTEMA COM FOCO EM  
INDICADORES DE PRODUÇÃO TENDO COMO BASE A  
METODOLOGIA BALANCED SCORECARD (BSC): *CASE*  
CURTUME

Novo Hamburgo  
2012

FILIPPE KAYSER BARBOSA

[filipe@kayserbarbosa.com.br](mailto:filipe@kayserbarbosa.com.br)

MODELAGEM DE UM SISTEMA COM FOCO EM  
INDICADORES DE PRODUÇÃO TENDO COMO BASE A  
METODOLOGIA BALANCED SCORECARD (BSC): CASE  
CURTUME

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em  
Sistemas de Informação pela  
Universidade Feevale.

Orientador: Prof. Me. Roberto Scheid

Novo Hamburgo  
2012

## FILIPPE KAYSER BARBOSA

Trabalho de conclusão do Curso Sistemas de Informação, com título **Modelagem de um sistema com foco em indicadores de produção tendo como base a metodologia Balanced Scorecard (BSC): Case Curtume**, submetido ao corpo docente da Universidade Feevale, como requisito necessário para obtenção do Grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovado por:

---

Prof. Me. Roberto Scheid  
Professor Orientador

---

Prof. Me. Sandra Teresinha Miorelli  
Professor Avaliador

---

Prof. Me. Roberto Affonso Schilling  
Professor Avaliador

Novo Hamburgo  
Dezembro, 2012

## **AGRADECIMENTOS**

*Gostaria de agradecer a todos que de alguma maneira, contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão, em especial:*

*A **Deus** que me permite gozar de saúde e está sempre olhando por nós.*

*Aos meus pais **Sidney** e **Janice** pelos valores ensinados, amor e incentivo em procurar nos estudos um futuro promissor.*

*Aos meus irmãos **Fábio** e **Fernando** pelo amor e incentivo no decorrer do curso.*

*Agradeço todos os dias por pertencer a essa família maravilhosa. Eu amo vocês.*

*Ao meu orientador **Roberto Scheid** que com sua sabedoria e paciência me guiou para a conclusão do curso.*

*As pessoas que dispuseram de seu tempo para responder o questionário tornando este trabalho mais rico em informações.*

*Agradeço pela paciência da minha namorada **Luciane**.*

*Agradeço também a minha gerente **Gertrudes** que de alguma maneira contribuiu para que eu chegasse até o final deste curso.*

*Agradeço aos meus colegas da Universidade, pela amizade e parceria ao longo do percurso acadêmico.*

*Agradeço aos excelentes mestres professores que compartilharam sua sabedoria acadêmica e profissional.*

## RESUMO

O *Balanced Scorecard* foi criado por Kaplan e Norton como sendo uma metodologia cuja finalidade consiste em traduzir a visão e a integração dos objetivos estratégicos da empresa sob 4 (quatro) perspectivas: 1) financeira; 2) do cliente; 3) dos processos internos e 4) da aprendizagem e crescimento a fim de obter uma visão melhor da empresa no futuro. A busca por informação correta, no momento certo para a tomada de decisão, trouxe para a TI a necessidade de organizar os dados de maneira a facilitar seu acesso e a confiabilidade nesses. Independente de quais softwares gerenciais utilizados no setor coureiro-calçadista, os sistemas ERP's são em sua maioria, desenvolvidos de maneira a atender as necessidades comuns às empresas. Mas como as regras de negócios são distintas em cada organização, em alguns momentos há necessidades de customizações (funcionalidades) que tornem o software adequado para que disponibilizem informações relevantes à empresa no que diz respeito ao processo decisório. Frente a isso, organizações adotam ferramentas estratégicas de gestão como o *Balanced Scorecard* (BSC) para gerenciar suas decisões, bem como a análise dos resultados. Este trabalho propõe a modelagem de um sistema de indicadores de desempenho, aplicado em curtumes com ênfase na produção (perspectiva processos internos) de modo que tais indicadores possibilitem o apoio à decisão por parte dos envolvidos no nível estratégico. O modelo proposto será avaliado por uma empresa localizada no Vale dos Sinos (Pesquisa-ação).

**Palavras-chave:** Curtume. Produção. *Balanced Scorecard*. Apoio à decisão. Modelagem de sistema.

## RESUMEN

El *Balanced Scorecard* fue creado por Kaplan y Norton siendo una metodología cuya finalidad consiste en traducir la visión y la integración de los objetivos estratégicos de la empresa desde 4 (cuatro) perspectivas: 1) financiera; 2) del cliente; 3) de los procesos internos; 4) del aprendizaje y crecimiento para obtener una visión mejor de la empresa en el futuro. La búsqueda de la información adecuada en el momento adecuado para la toma de decisiones, trajo la necesidad de TI para organizar los datos con el fin de facilitar el acceso y la fiabilidad de los mismos. Independientemente del software de gestión utilizado en la industria cuero-calzado, los sistemas ERP's son, en su mayoría, desarrollados con el fin de satisfacer las necesidades comunes a las empresas. Pero, ya que las reglas son distintas en cada organización, a veces es necesario personalizaciones (funcionalidades) que tornen el software adecuado para hacer disponibles informaciones relevantes a la empresa, con respecto a la toma de decisiones. Frente a esto, las organizaciones adoptan herramientas estratégicas de gestión, tales como el *Balanced Scorecard* (BSC) para gestionar sus decisiones, así como el análisis de los resultados. Este trabajo propone el modelado de un sistema de indicadores de desempeño aplicados en las curtidurías, con énfasis en producción (perspectiva del proceso interno), de modo que estos indicadores permitan la afirmación de apoyo a la decisión firme por quienes participan en el nivel estratégico. El modelo propuesto será evaluado por una empresa ubicada en el Vale dos Sinos (Investigación-acción).

**Palabras-clave:** Curtiduría. Producción. *Balanced Scorecard*. Apoyo a la decisión. Modelado de sistema.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Traduzindo a missão em resultados almejados .....	13
Figura 2 - Estrutura do <i>Balanced Scorecard</i> .....	18
Figura 3 - Medição dos temas financeiros estratégicos .....	20
Figura 4 - A perspectiva do cliente - medidas essenciais.....	22
Figura 5 - A perspectiva dos processos internos - o modelo da cadeia de valores genérica. ....	23
Figura 6 - Diagrama de classe .....	42
Figura 7 - Caso de uso - Cadastro de grupo-usuário .....	43
Figura 8 - Caso de uso - Cadastro de indicador.....	44
Figura 9 - Tela de acesso ao sistema .....	46
Figura 10 - Tela de consulta de indicador .....	47
Figura 11 - Tela de painel de indicadores .....	48
Figura 12 – Questionário.....	55
Figura 13 - Questionário: Perguntas .....	56
Figura 14 - Questionário: respostas .....	57

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Métricas para objetivo de qualidade.....	29
Quadro 2 - Métricas para objetivo de velocidade .....	30
Quadro 3 - Métricas para objetivo de confiabilidade .....	31
Quadro 4 - Métricas para objetivo de flexibilidade.....	32
Quadro 5 - Métricas para objetivo de custo.....	33
Quadro 6 - Sujeitos: Função e quantidade.....	52
Quadro 7 - Divisão do questionário .....	53
Quadro 8 - Atingir objetivos .....	59
Quadro 9 - Análise qualitativa e quantitativa .....	66



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de conteúdo
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
OO	Orientado a Objeto

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>1. BALANCED SCORECARD</b> .....	<b>16</b>
1.1 Perspectiva Financeira .....	18
1.2 Perspectiva dos clientes .....	20
1.3 Perspectiva dos Processos Internos.....	23
1.4 Perspectiva de Aprendizado e Crescimento .....	26
<b>2. PRODUÇÃO</b> .....	<b>28</b>
2.1 Papel da Produção .....	28
2.1.1 Objetivos de desempenho da produção.....	28
2.1.1.1 Objetivo Qualidade .....	28
2.1.1.2 Objetivo velocidade .....	29
2.1.1.3 Objetivo confiabilidade.....	30
2.1.1.4 Objetivo flexibilidade.....	31
2.1.1.5 Objetivo custo.....	32
<b>3. BENCHMARKING</b> .....	<b>34</b>
3.1 Caracterização de benchmarking .....	34
3.2 Tipos de benchmarking.....	35
3.3 Plano de coleta e análise do benchmarking .....	36
3.4 Execução do benchmarking.....	36
<b>4. MODELAGEM UML DO SISTEMA</b> .....	<b>38</b>
4.1 Modelagem do sistema.....	38
4.2 Requisitos .....	38
4.2.1 Requisitos funcionais .....	39
4.2.2 Requisitos não-funcionais .....	40
4.3 Diagramas .....	40
4.3.1 Diagrama de classes.....	41
4.3.2 Diagrama de casos de uso.....	43
4.4 Prototipação de telas .....	45
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	<b>49</b>
5.1 Pesquisa-ação .....	50
5.2 Pesquisa qualitativa-exploratória .....	50
5.3 Pesquisa quantitativa-descritiva .....	51
5.4 Caracterização do alvo da pesquisa.....	51
5.4.1 Sujeito do estudo.....	51

5.5	Formulação do problema da pesquisa.....	52
5.6	Questionário .....	52
5.7	Plano de coleta dos dados.....	53
5.8	Plano de análise de dados.....	54
<b>6.</b>	<b>LIMITAÇÃO DO ESTUDO .....</b>	<b>58</b>
<b>7.</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>60</b>
7.1	Análise de conteúdo .....	60
	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>67</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>69</b>
	<b>APÊNDICE A – REQUISITOS FUNCIONAIS E REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS</b>	<b>72</b>
	<b>APÊNDICE B – CASOS DE USO E PROTOTIPAGEM DE TELAS.....</b>	<b>83</b>
	<b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICE D – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA CONCEITO.....</b>	<b>102</b>
	<b>APÊNDICE E – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA CULTURA .....</b>	<b>104</b>
	<b>APÊNDICE F – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA PRODUTIVIDADE</b>	<b>109</b>
	<b>APÊNDICE G – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA INDICADOR .....</b>	<b>112</b>

## INTRODUÇÃO

No período da era industrial, o sucesso empresarial foi determinado por vantagens competitivas tais como economia de escala e escopo. Sendo assim, para aquele período, a medição de desempenho das entidades feita por indicadores estritamente financeiros cumpria plenamente seu papel, isto se justifica, pois para Schnorrenberger (2003, p. 22), “o ambiente em que atuavam era relativamente estável e pouco vulnerável às variáveis externas”.

Com a chegada da era da informação, a partir de meados da década de setenta, Schnorrenberger afirma (2003, p. 22) que “esse ambiente econômico foi alterado com o aumento da competitividade, dinâmica do mercado, volatilidade dos capitais, conscientização dos clientes, fornecedores, funcionários e comunidade em geral”. Nesta nova economia, baseada principalmente em ativos intangíveis<sup>1</sup>, a utilização da medição de desempenho das entidades, feita por indicadores puramente financeiros, passou a não mais atender com perfeição o cumprimento pleno de seu papel. Eccles e Pyburn (apud ZAGO et al., 2008, p. 24) destacavam, ainda, que uma das maiores limitações das medidas financeiras é a lentidão dos indicadores, ou seja, é o resultado de ações gerenciais e desempenho organizacional e não o efeito nesse ambiente. Para eles, os indicadores mostram as consequências de decisões já tomadas, fazendo pouco para prever o desempenho futuro, uma vez que não fornecem muita orientação de que e como deve ser feito.

Conforme Kaplan e Norton (1997, p. 21), “se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades”. Cada vez mais, as empresas precisam utilizar ferramentas de medição de desempenho estratégicas que venham a auxiliar e aprimorar a condução dos negócios da corporação. Sejam criando novos projetos, produtos, serviços, ou ainda na melhoria contínua de suas atividades fins, se mantendo competitiva. Para isso, muitas empresas utilizam-se do *Balanced Scorecard* (BSC) para avaliação do desempenho, análise de indicadores e acompanhamento de planos de ação estratégicos. De acordo com Kaplan e Norton (1997, p. 2), o BSC “traduz a missão e as estratégias

---

<sup>1</sup> Ativos intangíveis – são aqueles que não têm existência física. São exemplos de intangíveis: o conhecimento humano, software, marcas e patentes. (PORTAL DE CONTABILIDADE, 2012)

das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica” (figura 1).



**Figura 1 - Traduzindo a missão em resultados almejados**  
Fonte: Kaplan; Norton (2000, p. 85).

Segundo Kaplan e Norton (apud HIKAGE; SPINOLA; LAURINDO, 2005, p. 142), a junção das palavras *Balanced* e *Scorecard* representa o equilíbrio de objetivos, custos, indicadores, perspectivas internas e externas, com os valores dos períodos medidos apresentados em forma de placar. Esses são denominados indicadores e demonstram o resultado das ações tomadas e apresentam as tendências da informação.

O *scorecard* incentiva o diálogo entre as unidades de negócios e os executivos e diretores da empresa, não apenas com relação aos objetivos financeiros de curto prazo, mas também com relação à formulação e a implementação de uma estratégia destinada a produzir um desempenho excepcional no futuro (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 14).

Para Olve, Roy e Wetter (2001, p. 243), “se for para um *scorecard* ser mantido vivo, devem existir os sistemas e procedimentos para que as informações relevantes sejam coletadas e transmitidas aos empregados e sócios”. Independente de quais softwares gerenciais utilizados no setor coureiro-calçadista, os sistemas ERP’s são em sua maioria, desenvolvidos de maneira a atender as necessidades comuns às empresas (SOUZA; SACCOL, 2008, p. 65). Mas como as regras de negócios são distintas em cada organização, em alguns momentos, há

necessidades de customizações (funcionalidades) que tornem o software adequado a ponto de trazer as informações relevantes à empresa para a tomada de decisão (SOUZA; SACCOL, 2008, p. 71).

[...] os ERP's são sistemas de informação adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software* que permite a integração de dados dos sistemas de informação transacionais e dos processos de negócios ao longo de uma organização (SOUZA; SACCOL, 2008, p. 19).

Olve, Roy e Wetter (2001, p. 248) consideram que:

“a metodologia do *balanced scorecard* somente proporciona à companhia uma estrutura que expressa sua visão e estratégia em termos concretos dos objetivos e das medidas. A companhia ainda se depara com o desafio considerável de construir um sistema que tanto colete as informações relevantes, quanto comunique as mesmas para os empregados e sócios”.

Sendo assim, surgiu a possibilidade de propor um trabalho para suprir essas necessidades com uma ferramenta, focada na produção de curtume, que pudesse apresentar diferentes informações correlacionadas sem precisar de customização.

Desta forma, centralizam-se as informações em um software próprio para esse tipo de análise, evitando-se assim o desenvolvimento desenfreado de customizações que venham ser acrescentados aos sistemas em questão. O processo e a metodologia deste trabalho poderão ser aplicados a qualquer empresa do ramo coureiro-calçadista.

Com isto, o presente trabalho apresenta como problemática a seguinte questão de pesquisa: ***é possível melhorar a eficácia da tomada de decisão pelo nível estratégico do ramo coureiro-calçadista, automatizando os indicadores de desempenho para a produção (processos internos) tendo como base o modelo de BSC?***

Uma vez definida a questão problema, do presente estudo, apresenta-se o objetivo geral e específico do mesmo.

#### **a) Objetivo geral**

Modelar, baseado na metodologia *Balanced Scorecard*, um sistema de indicadores de desempenho de produção (com foco na perspectiva Processos

Internos) a fim de disponibilizar informações para a tomada de decisão ao nível estratégico do ramo coureiro-calçadista.

### **b) Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Identificar informações relevantes para o processo produtivo do setor coureiro-calçadista;
- Desenvolver a modelagem do sistema proposto utilizando a linguagem UML, através de diagramas de classes, diagramas casos de uso, etc;
- Pesquisar e avaliar sistemas existentes no mercado (“Benchmark”);
- Avaliar a aceitação do modelo proposto na Empresa X (Pesquisa-Ação).

Será apresentada a revisão bibliográfica do *Balanced Scorecard*. Esta será composta primeiramente pelo seu histórico e principais conceitos. A seguir será feita uma explanação das suas perspectivas e das medidas mais comuns para cada uma delas.

## 1. BALANCED SCORECARD

Até meados da década de 70 as empresas viviam na era industrial, onde o sucesso das indústrias baseava-se nos ganhos de escala, ou seja, eram bem sucedidas as empresa que agregavam tecnologia aos seus ativos fixos para produzir em massa produtos pouco diferenciados. Os controles financeiros desenvolvidos para analisar a eficiência da alocação do capital físico e financeiro eram medidas que atendiam as indústrias. Mas com o advento da era da informação estas medidas tornaram-se obsoletas (SCHNORREBERGER, 2003, p. 22).

Há uma necessidade das empresas agregarem valor aos seus produtos e serviços, devendo, para isto, gerenciar seus ativos intelectuais, não mais somente os ativos físicos. Kaplan e Norton (1997, p. 19) observam que: “a produção em massa e os serviços e produtos padronizados devem ser substituídos pela oferta de produtos e serviços inovadores, com flexibilidade, eficácia e alta qualidade, que possam ser individualizados de acordo com segmentos de clientes alvos”.

Com a transformação do período industrial para a era da informação, surgiu a necessidade de mudar os indicadores de desempenho utilizados pelas empresas, pois como afirma Campos (1998, p. 15) “não se pode administrar o que não se pode medir”.

Para sobreviver uma empresa precisa utilizar sistemas de medição de desempenho coerentes com suas estratégias e capacidades, pois o sistema de indicadores define o comportamento das pessoas dentro e fora da empresa. As pessoas agem conforme o sistema de medição de desempenho: “digas como me medes e digo como me comportarei” (GOLDRATT, 1991, p. 23).

As medidas financeiras utilizadas até então contam a história de acontecimentos passados, medem o desempenho no curto prazo, o que não é mais apropriado para esta nova fase, onde são necessários para o sucesso da empresa investimentos em capacidade de longo prazo e bom relacionamento com os clientes. As medidas financeiras não conseguem medir os ativos intangíveis da empresa, como produtos de alta qualidade, funcionários motivados, clientes satisfeitos e processos internos eficientes.

O *Balanced Scorecard* foi criado com a finalidade de desenvolver um novo grupo de medidas de desempenho, a partir da crença de que a gestão baseada



somente nas medidas financeiras estava se tornando obsoleta e que a dependência destas medidas estava prejudicando a capacidade da empresa de criar valor econômico futuro.

O desenvolvimento do BSC ocorreu dentro do grupo de estudos, intitulado “Medindo a performance nas organizações do futuro”, formado em 1990, que teve David Norton como presidente e Robert Kaplan como consultor acadêmico.

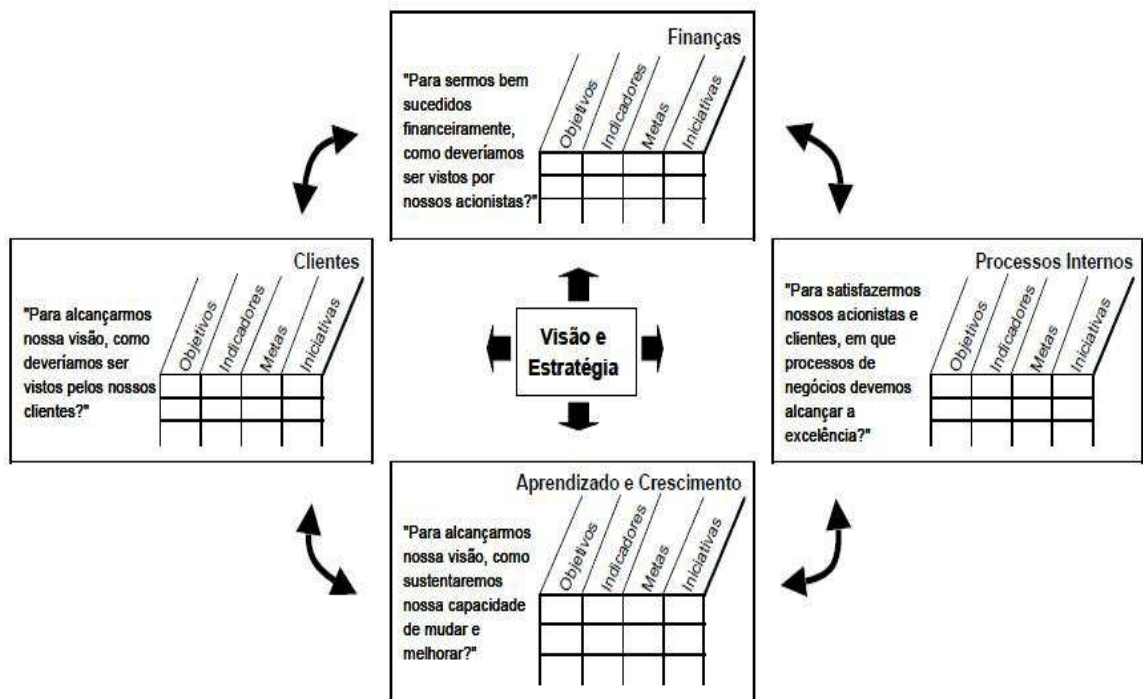
Esta metodologia acrescenta às medidas financeiras outras medidas não financeiras que procuram impulsionar a empresa para o desenvolvimento futuro, analisando seu desenvolvimento organizacional sobre 4 (quatro) perspectivas: 1) financeira; 2) do cliente; 3) dos processos internos; e 4) de aprendizado e crescimento.

O Balanced Scorecard é um novo instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia. Sem menosprezar as medidas financeiras do desempenho passado, ele incorpora os vetores do desempenho financeiro futuro. Esses vetores, que abrangem as perspectivas do cliente, dos processos internos, e do aprendizado e crescimento, nascem de um esforço consciente e rigoroso da tradução da estratégia organizacional em objetivos e medidas tangíveis (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 19).

Cabe ressaltar que a grande diferença, entre o BSC e os sistemas de medições que utilizam medidas financeiras e não-financeiras, é que estes últimos geralmente servem para orientar melhorias localizadas, enquanto que o BSC procura traduzir a visão e a estratégia da empresa em objetivos e medidas tangíveis. Ou seja, não é um conjunto de medidas aleatórias, elas devem estar coerentes com as estratégias da empresa de forma a alinhar iniciativas individuais, organizacionais e interdepartamentais, com a finalidade de garantir o seu alcance.

Destaca Campos (1998, p. 59), o BSC permite para os executivos traduzir os objetivos estratégicos da empresa num conjunto coerente de medidores de desempenho, inseridos nas quatro perspectivas.

Como mostra a figura 2, da visão e da estratégia da empresa são derivados objetivos estratégicos. Estes objetivos focalizam a empresa sob as 4 (quatro) perspectivas: 1) financeira; 2) do cliente; 3) dos processos internos; 4) aprendizado e crescimento, formando assim a estrutura do *Balanced Scorecard*. Para estes objetivos são definidos indicadores, metas arrojadas e alinhadas às iniciativas, de forma que, se executadas, irão garantir que as metas sejam atingidas, bem como o objetivo de longo prazo da empresa.



**Figura 2 - Estrutura do *Balanced Scorecard***  
 Fonte: Kaplan; Norton (1997, p. 10).

Através do BSC os executivos podem avaliar até que ponto suas unidades de negócio geram valor para os clientes atuais e futuros, e como devem aperfeiçoar as capacidades internas e os investimentos necessários em pessoal, sistemas e procedimentos visando melhorar o desempenho futuro (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 8).

Diante dos fatos abordados, a seguir será explanado sobre as 4 (quatro) perspectivas do BSC, como se diferenciam dos métodos tradicionais financeiros e como podem ser aplicadas na produção de curto prazo.

### 1.1 PERSPECTIVA FINANCEIRA

As medidas financeiras de desempenho têm por objetivo mostrar os resultados das escolhas estratégicas (implementação e execução) feitas sob outras perspectivas adotadas pela organização, monitorando se estas medidas estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 49).

Os autores Olve, Roy e Wetter (2001, p. 65) declaram que nesta ótica encontra-se uma descrição do que os responsáveis esperam da organização em termos de crescimento e lucratividade.

De acordo com os autores Kaplan e Norton (2004, p. 40), a conexão com a estratégia ocorre quando as organizações determinam o equilíbrio simultâneo entre o crescimento (estratégia de longo prazo) e a produtividade (estratégia de curto prazo). As ações para acelerar o crescimento da receita geralmente demoram mais para criar valor do que as ações voltadas para o aumento da produtividade. Ainda, os autores ressaltam que sob uma constante pressão para apresentar resultados financeiros aos acionistas, a tendência é favorecer o curto prazo devido às perdas do longo prazo.

O desenvolvimento da primeira camada do mapa estratégico força as organizações a manejar essa tensão. O objetivo financeiro maior é sustentar o crescimento do valor para os acionistas. Com o equilíbrio simultâneo dessas duas forças estabelece a estrutura do restante do mapa estratégico (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 40).

Kaplan e Norton (1997, p. 53) apontam que a perspectiva financeira possui 3 (três) temas que norteiam a estratégia empresarial. São eles:

- 1) Crescimento e *mix* de receita;
- 2) Redução de custos/melhoria de produtividade;
- 3) Utilização dos ativos/estratégia de investimento.

A figura 3 mostra de forma mais clara esta divisão.

Temas Estratégicos				
		Aumento e Mix de Receita	Redução de Custos/Aumento de Produtividade	Utilização dos Ativos
Estratégia da Unidade de Negócio	Crescimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da taxa de vendas por segmento;</li> <li>• Percentual de receita gerado por novos produtos, serviços e clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Receita/Funcionário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento (percentual de vendas);</li> <li>• P&amp;D (percentual de vendas).</li> </ul>
	Sustentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatia de clientes e contas alvo;</li> <li>• Vendas cruzadas;</li> <li>• Percentual de receita gerado por novas aplicações;</li> <li>• Lucratividade por clientes e linhas de produtos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos <i>versus</i> custos dos concorrentes;</li> <li>• Taxas de redução de custos;</li> <li>• Despesas indiretas (percentual de vendas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices de capital de giro (ciclo de caixa-a-caixa);</li> <li>• ROCE<sup>2</sup> por categoria-chave de ativo;</li> <li>• Taxas de utilização dos ativos.</li> </ul>
	Colheita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucratividade por clientes e linhas de produtos;</li> <li>• Percentual de clientes não-lucrativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos unitários (por unidade de produção, por transação).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retorno rendimento ("throughput").</li> </ul>

**Figura 3 - Medição dos temas financeiros estratégicos**

Fonte: Kaplan; Norton (1997, p. 55).

Uma empresa sempre que definir uma medida de desempenho deve tomar o cuidado para não prejudicar o seu desenvolvimento, ou seja, no conjunto das medidas sempre visar o próprio crescimento. Por exemplo, se uma das medidas for redução de custos, deve ser contrabalançada por outra que garanta a qualidade dos produtos e consequente satisfação dos clientes.

## 1.2 PERSPECTIVA DOS CLIENTES

Para uma companhia manter ou ampliar sua participação no mercado, ela precisa conhecer as necessidades dos seus clientes, para assim, adequar seus produtos e serviços a estas necessidades.

Na perspectiva dos clientes a empresa deve definir em qual ou em quais segmentos do mercado ela deseja atuar e traduzir a estratégia da empresa em

<sup>2</sup> ROCE – é um termo financeiro que expressa o resultado de uma empresa em função do capital empregado. A razão determinada pelo ROCE indica quão eficientemente o capital está sendo empregado a fim de gerar receita (WIKIPÉDIA, acessado em 28/04/2012).

objetivos para estes segmentos, a fim de oferecer produtos e serviços valorizados pelo cliente, garantindo o resultado financeiro desejado.

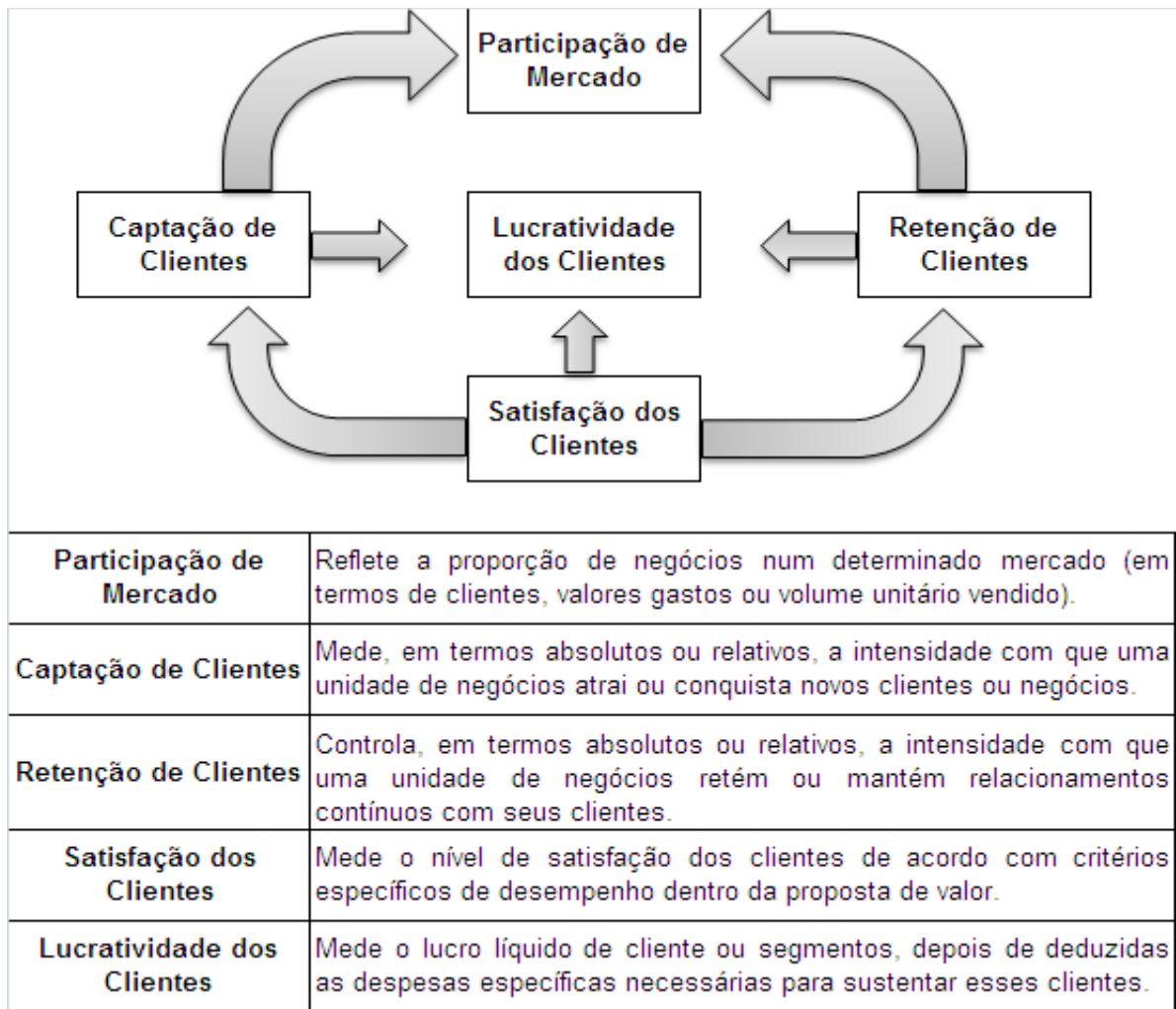
Essa perspectiva descreve as formas nas quais o valor deve ser criado para os clientes, como a demanda do cliente por esse valor deve ser satisfeita e o motivo pelo qual o cliente vai querer pagar por ele. Portanto, os processos internos e os esforços de desenvolvimento da companhia devem ser orientados por essa perspectiva. Podemos dizer que essa parte do processo é o coração do scorecard. Se a companhia falhar na entrega dos produtos e serviços certos, satisfazendo as necessidades de custo do cliente com eficiência, tanto no curto como no longo prazo, não haverá geração de renda e o negócio vai definhando e morrer (OLVE; ROY; WETTER, 2001, p. 66).

A perspectiva dos clientes inclui vários indicadores para o acompanhamento de resultados da estratégia adotada em relação aos clientes e ao mercado onde a organização está inserida (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 71). Em relação aos indicadores atrelados aos clientes, os autores citam os seguintes:

- participação de mercado;
- retenção de clientes;
- captação de clientes;
- satisfação de clientes;
- lucratividade de clientes.

Kaplan e Norton (1997, p. 72) observam que: “essas cinco medidas podem, a princípio, parecer genéricas a todos os tipos de empresa. Para que haja o máximo de impacto, entretanto, as medidas devem ser customizadas para grupos específicos de clientes com os quais a unidade de negócio espera obter seu maior crescimento e lucratividade”.

A figura 4 mostra de maneira mais clara a ligação entre estas medidas.



**Figura 4 - A perspectiva do cliente - medidas essenciais.**

Fonte: Kaplan; Norton (1997, p. 72).

Depois de concluída a formulação da perspectiva dos clientes, os executivos devem ter uma ideia clara de seus segmentos-alvo de clientes e negócios, e dispor de um conjunto de medidas essenciais para esses segmentos.

Kaplan e Norton (1997, p. 90) dissertam que “os executivos podem selecionar os objetivos e medidas entre 3 (três) classes de atributos que, se atendidos, permitirão que a empresa retenha e amplie seus negócios com esses clientes específicos”. As 3 (três) classes de atributos são:

- 1) **Atributos de produtos e serviços** - funcionalidade, qualidade e preço;
- 2) **Relacionamento com os clientes** - qualidade da experiência de compra e das relações pessoais;
- 3) **Imagem e reputação.**

### 1.3 PERSPECTIVA DOS PROCESSOS INTERNOS

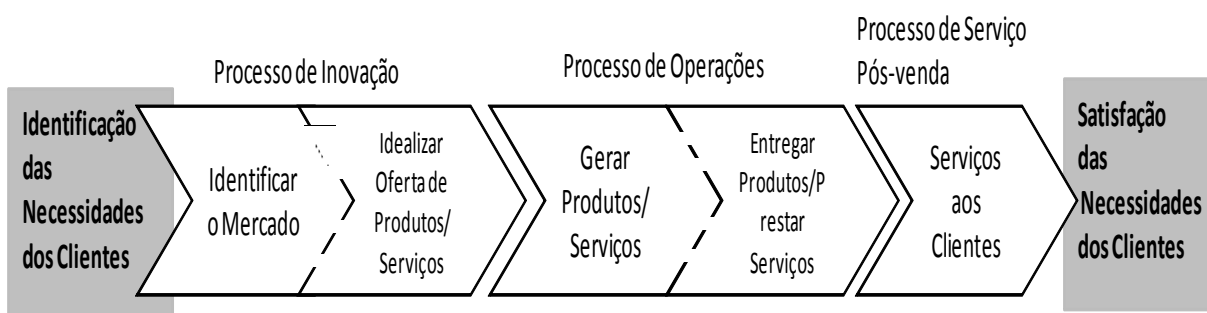
Sob essa perspectiva, Kaplan e Norton (1997, p. 27), destacam que é possível levantar os processos internos críticos onde a empresa deve buscar excelência, sendo que esses processos permitem que a unidade de negócio ofereça proposta de valor capaz de conquistar e manter clientes em segmentos-alvo e atender as necessidades de lucratividade para os acionistas da organização.

Diante disto, Kaplan e Norton (1997, p. 27), relatam que enquanto os processos tradicionais de medida de desempenho trabalham em torno dos processos existentes o BSC é capaz de identificar novos processos, que devem atingir nível de excelência capaz de atingir os objetivos financeiros e dos clientes.

Salientam Kaplan e Norton (1997, p. 28) que outra diferença entre o BSC e os métodos de medições tradicionais é a incorporação de novos processos à perspectiva de processos internos; isto é, cria-se “valor a partir da produção, entrega e assistência a esse produto e ao cliente por um custo inferior ao preço recebido”.

É essencial para a construção do *BSC*, que as empresas baseiem-se na cadeia de valor dos processos internos, que se inicia com o processo de inovação, seguida dos processos operativos e concluída com o serviço pós venda (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 102).

Para Campos (1998, p. 91), a preocupação dos gerentes deve ser orientada a avaliar o valor que a cadeia de processos agrega aos produtos e serviços da empresa. O modelo de cadeia de processos internos de uma empresa apresentado por Kaplan e Norton (1997, p. 102) é formada por 3 (três) processos: 1) inovação; 2) operações e serviço pós-venda (figura 5).



**Figura 5 - A perspectiva dos processos internos - o modelo da cadeia de valores genérica. Fonte: Kaplan; Norton (1997, p. 102).**

Explicam Kaplan e Norton (1997, p. 102), que no processo de inovação, as unidades de negócio pesquisam as necessidades ocultas dos clientes e criam produtos para atenderem essas necessidades. Nos processos de operações, os produtos ou serviços são criados e oferecidos aos clientes. E no processo de serviços pós-venda, a empresa oferece serviços após a venda ou entrega do produto ou serviço.

Devido à importância dessa perspectiva dentro do sistema, segue descrição mais detalhada dos processos que formam a cadeia de valor.

### **c) Processo de inovação**

O processo de inovação pode considerado como a onda longa da criação de valor (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 103). Nele as empresas identificam e criam novos mercados, clientes e necessidades ocultas dos atuais clientes. Depois projetam e desenvolvem novos produtos para alcançar novos clientes e mercados, e satisfazer as necessidades agora identificadas, dos clientes atuais.

O processo de inovação tem 2 (dois) elementos, conforme aparece na figura 5. A identificação do mercado permite conhecer a sua dimensão, a natureza das preferências dos clientes e o preço a ser praticado para cada produto ou serviço, através de pesquisas de mercado (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 103).

A segunda fase utilizará as informações recolhidas na pesquisa, para desenvolver produtos e serviços adequados e condizentes com as informações recolhidas.

Hamel e Prahalad (apud KAPLAN; NORTON, 1997, p. 104) incentivam as empresas não a satisfazer ou encantar os clientes, mas a surpreendê-los, encontrando respostas para 2 (duas) perguntas fundamentais:

- 1) Que tipos de benefícios os clientes valorizarão nos produtos de amanhã?
- 2) Como poderemos, através da inovação, oferecer esses benefícios ao mercado antes dos concorrentes?

### **b) Processo Operacional**



O processo operacional se inicia no momento em que o cliente faz o pedido e termina depois que o produto ou serviço for entregue. Mas não basta apenas realizar a entrega, Kaplan e Norton deixam claro que a entrega deve ser eficiente, regular e pontual. Nesse processo, as operações tornam-se repetitivas permitindo a aplicação da administração científica, para melhorar e controlar o recebimento e processamento dos pedidos dos clientes, e todos os processos até a entrega (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 110).

Além disso, as operações envolvidas neste processo, normalmente são medidas por indicadores financeiros como os custos padrões, orçamentos, entre outros, o que acaba levando a situações disfuncionais. A partir da utilização da gestão da qualidade por indústrias japonesas verifica-se a utilização de outros indicadores complementares de qualidade, de duração dos ciclos e dos custos (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 111).

### **c) Serviços Pós-Vendas**

A fase final dos processos internos é o serviço de pós-venda, que inclui atividades de garantia e conserto, retificação de defeitos e devoluções, reclamações ou reparo, e os processos de pagamentos ou cobranças, administração de cartões de crédito (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 111). Este processo deve ser rápido e confiável para que o cliente não tenha problemas na reutilização dos produtos e serviços.

Para Kaplan e Norton (1997, p. 112), as empresas que desejam ter um serviço pós-venda eficiente “poderiam avaliar seu desempenho aplicando a esses processos alguns dos mesmos parâmetros de tempo, qualidade e custo descritos para os processos operacionais”.

Empresas que lidam com produtos ou materiais ecologicamente sensíveis (produtos químicos, sucatas, subprodutos do processo de produção, etc.) poderão adotar medidas de desempenho associadas à eliminação segura e ecologicamente correta.

Ao reconhecerem que um relacionamento excelente com a comunidade pode ser um objetivo estratégico para preservar o direito de continuar

operando, as empresas fixam metas de serviço pós-venda que conduzem a um desempenho ambiental excelente. Medidas como dejetos e sucata gerados durante os processos de produção podem ser mais significativas por seu impacto no meio ambiente do que pelo ligeiro aumento que provocam nos custos de produção (KAPLAN; NORTON, 1997, p.113).

#### 1.4 PERSPECTIVA DE APRENDIZADO E CRESCIMENTO

A quarta e última perspectiva do BSC desenvolve objetivos e medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional. Esta perspectiva visa investimentos em pessoal, sistemas e nos procedimentos internos, tendo em vista que a era da informação trouxe mudanças.

Executivos de várias empresas observam que, quando avaliados exclusivamente em relação ao desempenho financeiro a curto prazo, quase sempre encontram dificuldades para sustentar investimentos no aumento da capacidade de seu pessoal, sistemas e processos organizacionais. Tais investimentos são tratados como despesas do exercício pelo modelo contábil financeiro, de modo que a redução desses investimentos é uma maneira simples de produzir ganhos incrementais a curto prazo. As consequências adversas a longo prazo do não aprimoramento das capacidades organizacionais, funcionários e sistemas não aparecerão a curto prazo, e mesmo que isso aconteça, alegam esses executivos, poderá ser em outra “área” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 131-132).

A elaboração desta perspectiva do *Balanced Scorecard* revela 3 (três) categorias principais enfatizam Kaplan e Norton (1997, p. 132):

- 1) **Capacidades dos funcionários** – as idéias que permitem melhorar os processos e o desempenho para os clientes cada vez mais decorrem dos funcionários da linha de frente, que se encontram mais próximos dos processos internos e dos clientes da organização;
- 2) **Capacidades dos sistemas de informação** – para que os funcionários desempenhem com eficácia no ambiente competitivo de hoje, precisam de excelentes informações – sobre os clientes, os processos internos e as consequências financeiras de suas decisões;
- 3) **Motivação, empowerment e alinhamento** – mesmo os funcionários habilitados, que dispõem de excelente acesso às informações, não contribuirão para o sucesso organizacional se não forem motivados a agir no melhor interesse da empresa, ou se não tiverem liberdade para decidir ou agir.

Os funcionários são considerados o capital intelectual da organização e um fator de competitividade, a curto e longo prazo, pois conhecem e guardam os valores institucionais, os processos organizacionais e as necessidades dos clientes.

Como o modelo proposto tem o foco no setor de produção será discutido o que é e como funciona para o melhor desenvolvimento dos indicadores.

## 2. PRODUÇÃO

No capítulo que segue serão explanados sobre a importância da produção na indústria e alguns indicadores de desempenho mencionados na literatura.

### 2.1 PAPEL DA PRODUÇÃO

Para Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 36), “a administração da produção pode **“fazer ou quebrar”** qualquer empresa.”. Pois, além de ser o maior setor de uma indústria, é o que mais agrega competitividade à empresa ao fornecer a habilidade de resposta aos consumidores e ao desenvolver as capacitações que a colocarão à frente dos concorrentes no futuro. O papel mais básico da produção é implementar a estratégia. Os autores ainda afirmam que “a produção é o setor central para a organização porque produz os bens e serviços que são a razão de sua existência, mas não é a única nem, necessariamente, a mais importante.”

#### 2.1.1 Objetivos de desempenho da produção

Existem alguns objetivos de desempenho para que a estratégia seja implementada com maior grau de satisfação. Estes objetivos, de acordo com Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 43), são: objetivo de qualidade, objetivo de velocidade, objetivo de confiabilidade, objetivo de flexibilidade e objetivo de custo. No decorrer do texto serão abordados de maneira mais ampla.

##### 2.1.1.1 Objetivo Qualidade

A maior influência na satisfação ou insatisfação do consumidor é a questão da qualidade do produto ou serviço. A percepção do consumidor neste quesito significa uma chance maior de seu retorno.

A qualidade dentro da operação, além de estar conforme as especificações, satisfaz as pessoas envolvidas no processo. Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 40-41) afirmam que a qualidade reduz custos (quanto menos erros, menos tempo para correção) e aumenta a confiabilidade.

Abaixo segue quadro onde Corrêa, Corrêa (2011, p. 163-164) apresentam alguns exemplos do que medir neste objetivo.

O que medir?

O que medir para objetivos de qualidade?
• qualidade relativa percebida do produto;
• qualidade comparada aos concorrentes;
• percentual de clientes satisfeitos e grau de satisfação;
• número de reclamações;
• taxa de entregas perfeitas dos fornecedores;
• assistência do fornecedor para resolver problemas técnicos;
• taxa de retenção de clientes;
• valor de mercadorias devolvidas;
• defeitos;
• redução percentual de produtos defeituosos;
• redução percentual de refugo;
• redução percentual de tempo decorrido entre geração e detecção de falhas;

**Quadro 1 - Métricas para objetivo de qualidade**

Fonte: Slack, Chambers e Johnston (apud CORRÊA; CORRÊA, 2011, p. 163-164)

### 2.1.1.2 Objetivo velocidade

Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 42-43) corroboram que velocidade significa o tempo transcorrido entre a requisição e o recebimento de produtos ou serviços pelos consumidores. Este ponto torna-se um objetivo, pois quanto mais rápido estiverem disponíveis para o consumidor, mais provável é que este venha a comprá-los, além de pagar mais por eles e conseqüentemente maiores serão os benefícios que receberá. Também ajuda na redução de estoques e riscos.

No quadro 2 Corrêa, Corrêa (2011, p. 164) apresentam alguns itens a serem medidos.

O que medir?

O que medir para objetivos de velocidade?
• tempo entre o cliente perceber a necessidade e a entrega;
• lead times internos;
• tempos de ciclo da operação;
• tempo de processamento de pedidos;
• tempo de resposta a solicitações de clientes;
• tempo de resposta a solicitações urgentes de clientes;
• estoques em processo;
• distância percorrida pelos fluxos;
• tempos perdidos em atividades não agregadoras de valor;

**Quadro 2 - Métricas para objetivo de velocidade**  
**Fonte: Slack, Chambers e Johnston (apud CORRÊA; CORRÊA, 2011, p. 164)**

### 2.1.1.3 Objetivo confiabilidade

Para Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 44), outro objetivo básico da produção é a confiabilidade. Este objetivo significa fazer as coisas em tempo para os consumidores receberem quando prometidos.

Para os autores, este objetivo também economiza tempo, uma vez que o processo seguinte seguirá com o programado, pois o processo anterior irá entregar o

prometido. Juntamente com o tempo, existe uma economia indireta de dinheiro porque o uso ineficaz do tempo será transformado em custo operacional extra.

O quadro 3 mostra alguns itens que devem ser medidos.

O que medir?

O que medir para objetivos de confiabilidade?
• confiabilidade percebida;
• percentual de entregas no prazo;
• percentual de datas renegociadas com clientes;
• aderência às datas prometidas;
• percentual de pedidos com quantidades incorretas;
• atraso médio;
• percentual de melhoria na fração saída real/saída desejada;

**Quadro 3 - Métricas para objetivo de confiabilidade**

Fonte: Slack, Chambers e Johnston (apud CORRÊA; CORRÊA, 2011, p. 164-165)

#### 2.1.1.4 Objetivo flexibilidade

Flexibilidade significa ser capaz de alterar a operação de alguma forma. Pode ser alterar o que a operação faz, como faz ou quando faz. A mudança deve atender a 4 (quatro) tipos de exigências:

1. **Flexibilidade de produto/serviço** – habilidade de introduzir ou modificar produtos e serviços;
2. **Flexibilidade de composto (mix)** – habilidade de produzir uma ampla variedade;
3. **Flexibilidade de volume** – habilidade de produzir diferentes quantidades ou volumes de produtos e serviços ao longo do tempo;
4. **Flexibilidade de entrega** – habilidade de alterar os tempos de entrega.

É um objetivo que trás um efeito maior pois agiliza a resposta, economiza tempo e mantém a confiabilidade (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 45-46).

No quadro 4 segue exemplos de itens que podem ser medidos.

O que medir?

O que medir para objetivos de flexibilidade?
• flexibilidade percebida;
• quanto a qualidade não é afetada por mudanças de mix/volume;
• quanto os custos não são afetados por mudanças de mix/volume;
• quanto o desempenho de entregas não é afetados por mudanças de mix/volume;
• tempo de desenvolvimento de novos produtos;
• número de novos produtos introduzidos por ano;
• frequência de entregas da operação;
• frequência de entregas do fornecedor;
• tempo médio de preparação do equipamento;
• lote mínimo produzido economicamente;
• tamanhos médios de lote;
• nível de estoque em processo;
• nível de descontinuidade por quebras de equipamento;

**Quadro 4 - Métricas para objetivo de flexibilidade**  
 Fonte: Slack, Chambers e Johnston (apud CORRÊA; CORRÊA, 2011, p. 164)

Para empresas que concorrem diretamente em preço, custo será o principal objetivo da produção.

#### 2.1.1.5 Objetivo custo

Quanto menor o custo de produzir, menor pode ser o preço a seus consumidores. Ao mesmo tempo em que é um objetivo que não pode influenciar negativamente nos outros porque os níveis de qualidade, velocidade, confiabilidade



e flexibilidade serão percebidos pelos consumidores (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 48-49).

Para melhor exemplificar, Corrêa e Corrêa (2011, p. 164) apresentam exemplos.

O que medir?

O que medir para objetivos de custo?
• custos de manufatura;
• produtividade do capital;
• produtividade da mão-de-obra;
• produtividade do equipamento;
• mão-de-obra direta;
• mão-de-obra indireta;
• redução média de estoques por tipo de material;
• índices de refugos;
• retrabalhos e reparos;
• custo relativo da mão-de-obra;
• custo relativo do equipamento;
• custo relativo dos materiais;
• redução média de tempos de preparação de equipamento;
• redução média de custos de rotatividade de mão-de-obra;
• custos com materiais;

**Quadro 5 - Métricas para objetivo de custo**

**Fonte: Slack, Chambers e Johnston (apud CORRÊA; CORRÊA, 2011, p. 164)**

No capítulo seguinte, será explanado sobre *benchmarking* para que juntamente com o referencial teórico possam ser utilizados para modelagem do sistema proposto.

### 3. BENCHMARKING

Neste capítulo, a partir do referencial bibliográfico, identificou-se os requisitos mínimos necessários para um sistema baseado no *Balanced Scorecard* e foi efetuado um *benchmarking* entre softwares disponíveis no mercado.

Durante o processo de pesquisa e análise dos softwares disponíveis, não obtive acesso à eles mesmo após entrar em contato direto com as empresas. Logo, o *benchmarking* teve uma limitação e foi realizado a partir de informações disponíveis nos sites das empresas.

O *benchmarking* aqui realizado tem como finalidade verificar se os sistemas disponíveis no mercado atendem aos requisitos elencados no referencial teórico e também levantar as melhores práticas de mercado não identificadas na revisão da literatura. Itens esses a serem consideradas para implementação futura.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DE BENCHMARKING

Na visão de Araujo (2011, p. 196-198), *benchmarking* é uma tecnologia que busca sempre o melhor e proporciona informações que sirvam de referencial em sua trajetória de busca pela qualidade, a qual força uma visão externa, para assegurar a previsão da fixação dos objetivos e marcos de referência. Trata-se de uma abordagem gerencial que obriga a execução de constantes testes das ações internas em relações a padrões externos.

Algumas etapas da execução do *benchmarking* dizem respeito a sua aplicação efetiva em ambiente empresarial. Porém, neste trabalho, serão aplicados os passos planejamento e análise, pois a integração e ação serão etapas a serem consideradas para implementação futura no modelo apresentado. As etapas de planejamento e análise são assim caracterizadas:

- **Planejamento** – para Camp (1993, p. 14), “o objetivo desta fase é planejar as investigações de *benchmarking*”, devendo desenvolver um plano para a mesma – o quê, quem e como. Esta ação é detalhada a seguir com as seguintes perguntas:

- O que deve ser usado como marco de referência?
- Com quem ou o que iremos comparar?
- Como serão coletados os dados?
- **Análise** – o processo de análise consiste na compreensão das práticas dos processos. Assim sendo, Spendolini (1993, p. 191) explica:

O processo de avaliação dos dados envolve a coleta dos fatos e a eliminação dos dados não confiáveis, imprecisos, falsos e irrelevantes. Você organiza e junta os dados úteis e procura padrões que revelem tendências e desenvolvimentos de negócios. Depois, faz inferências sobre as ações, estratégias, planos e resultados das outras organizações. Finalmente, você está pronto para tirar conclusões com base nas informações que coletou.

### 3.2 TIPOS DE BENCHMARKING

Lacombe e Heilborn (2008, p. 471) propõe 4 (quatro) tipos de *benchmarking*. Conforme são abordados a seguir:

- 1) **Benchmarking competitivo** – é o tipo mais difícil, porque as empresas visadas comumente não estão interessadas em ajudar a equipe envolvida no processo. Consiste na comparação com os melhores do ramo, em geral competidores, de preferência líderes no mercado;
- 2) **Benchmarking funcional** – consiste na comparação de práticas e processos funcionais entre empresas, não necessariamente competidoras, uma vez que muitas funções se repetem em empresas de ramos diversos;
- 3) **Benchmarking processo genérico** – consiste na comparação de métodos e processos de trabalho com os de empresas que têm esses processos de forma inovadora, com o objetivo de revelar as melhores práticas; e
- 4) **Benchmarking interno** – compreende na comparação entre operações semelhantes da própria organização.

No presente estudo, empregou-se o benchmarking competitivo. O subcapítulo 3.3 discrimina como o processo foi efetuado.

### 3.3 PLANO DE COLETA E ANÁLISE DO BENCHMARKING

Esta etapa foca a análise de softwares disponíveis no mercado em comparação a requisitos elencados conforme o referencial teórico estudado. O motivo para tal análise consiste em elencar melhores práticas de mercado a serem consideradas para futura implementação no modelo de sistema proposto.

O processo de benchmarking foi concebido de acordo com as seguintes etapas:

- Inicialmente foram identificados 2 (dois) produtos disponíveis no mercado;
- Elencado requisitos essenciais baseados no BSC, conforme referencial bibliográfico;
- Efetuada a avaliação dos sistemas quanto aos aspectos elencados nos requisitos; e
- Relacionando à(s) melhor(es) prática(s) de mercado não evidenciada(s) no referencial bibliográfico.

### 3.4 EXECUÇÃO DO BENCHMARKING

Inicialmente foram identificadas as ferramentas disponíveis no mercado, ocorrendo da seguinte forma: efetuando pesquisa na internet. Através deste levantamento, identificou-se 2 (dois) sistemas disponíveis no mercado:

Nesta etapa do estudo, identificaram-se limitações, quanto à análise das ferramentas, em função da indisponibilidade de versões de demonstração para testes detalhados. Também foi realizado o contato direto com as empresas a fim de disponibilizar o software para análise, entretanto, não tiveram interesse em fornecer. Com isto, a execução do benchmarking limitou-se, também, analisando os sites dos fornecedores onde foram elencadas funcionalidades disponíveis de cada um dos programas.

Posteriormente, em análise ao referencial teórico foram levantados os seguintes requisitos os quais o sistema deve atender:

- **Definição de objetivos** – nível estratégico deve definir os objetivos a serem alcançados pela organização;
- **Definição de metas** – nível estratégico deve definir as metas relacionadas aos objetivos;
- **Disponibilidade para a organização** – o painel de indicadores deve ser de conhecimento dos colaboradores;
- **Monitorar o desempenho** – os indicadores devem ser monitorados de maneira que seja possível facilitar o alcance das metas bem como executar ações a tempo, caso não estejam atingidas;
- **Equilíbrio nos indicadores** – precisa existir um equilíbrio simultâneo entre o crescimento (estratégia de longo prazo) e a produtividade (estratégia de curto prazo).

Com o objetivo de finalizar o benchmarking, a seguir são relacionadas às melhores práticas adotadas nos sistemas analisados:

- Apresentação dos indicadores em mais de um formato gráfico (sinaleira, colunas);
- Importação de planilhas digitais (Microsoft Excel);
- Apresentação de planos de ação relacionados a cada objetivo.

## 4. MODELAGEM UML DO SISTEMA

Para que um projeto possa ser implementado e ter sucesso na sua realização durante o desenvolvimento, faz-se necessária a modelagem da ferramenta, onde será possível visualizar todas as características que o projeto terá.

A UML possui como objetivo auxiliar os engenheiros de software a definirem as características, tais como seus requisitos, seu comportamento, sua estrutura lógica, a dinâmica de seus processos e até mesmo suas necessidades físicas em relação ao equipamento sobre o qual o sistema deverá ser implementado (GUEDES, 2009, p. 19).

Neste capítulo serão descritos os requisitos funcionais e não-funcionais da ferramenta, além dos Casos de Uso.

### 4.1 MODELAGEM DO SISTEMA

O desenvolvimento do sistema tem o objetivo de:

- 1) Melhorar a eficácia da tomada de decisão pelo nível estratégico do ramo coureiro-calçadista;
- 2) Disponibilizar para os gestores uma maneira eficaz de acompanhar os resultados dos indicadores, facilitando assim ações corretivas para alcançar as metas definidas pelo nível estratégico.

A aplicação do sistema tende a auxiliar empresas de diferentes portes, pois tem sua estrutura flexível, já que o processamento ocorre fundamentado na pesquisa de dados previamente cadastrados em banco de dados relacionais utilizados pelas mesmas.

Baseado nesta contextualização, a modelagem do sistema deve compreender as situações envolvendo a linha de produção.

No subcapítulo a seguir serão abordados os requisitos funcionais e não funcionais, que embasam a criação do sistema.

### 4.2 REQUISITOS

Ressalta Guedes (2009, p. 21-22), a etapa de **Levantamento de Requisitos** é a etapa onde são mapeados todos os problemas que deverão ser resolvidos com a implementação da ferramenta proposta. Este é o ponto em que o analista e o cliente definem o que será ou não atendido pela ferramenta.

#### 4.2.1 Requisitos funcionais

Nos requisitos funcionais deverão estar contidas todas as funcionalidades que o sistema proporciona ao utilizador. Para a geração de produtividade e maximização das capacidades previstas na ferramenta, esta deverá atingir satisfatoriamente os requisitos encontrados (GUEDES, 2009, p. 22).

Acrescenta Paula Filho (2003, p. 5) que os requisitos funcionais “representam os comportamentos que um programa ou sistema deve apresentar diante de certas ações de seus usuários”.

Embasado nesta bibliografia o detalhamento dos requisitos pode ser observado no anexo do trabalho (APÊNDICE A). Abaixo é possível visualizar 2 (dois) exemplos de requisito com o objetivo de demonstrar o método utilizado.

**RF30 – Exibição de indicadores em forma gráfica:** o sistema deverá exibir os indicadores selecionados no formato de velocímetro.

- O usuário conseguirá visualizar os indicadores selecionados em formato de velocímetros.
- A organização, na tela, dos indicadores deve ser realizada primeiramente por ordem de grupo e posteriormente em ordem alfabética.
- Esta tela deve permitir apenas consultas.
- Esta tela estará disponível para todos os usuários.
- O usuário enxergará somente os indicadores ao qual o usuário possui o grupo definido.

**RF31 – Coleta de dados:** o sistema deverá buscar os dados de cada indicador no banco de dados relacional referente aos softwares utilizados pela empresa.

- Os dados devem ser extraídos, em sua maioria, dos bancos de dados relacionais utilizados pelos softwares da empresa, utilizando a *query* informada no cadastro do indicador.
- Haverá conexões entre todos os bancos de dados relacionais necessários, que a empresa possuir, para a extração dos dados do indicador.

#### 4.2.2 Requisitos não-funcionais

Explana Xexéo (2007, p. 44) que os requisitos não-funcionais falam da forma como os requisitos funcionais devem ser alcançados. Eles definem propriedades e restrições do sistema. Muitos requisitos não-funcionais são também requisitos de qualidade, como exigências de desempenho e robustez. Outros são restrições ou exigências de uso de uma ou outra tecnologia.

Contribui Paula Filho (2003, p. 93) explicando que os requisitos não-funcionais “descrevem os requisitos de desempenho e outros aspectos considerados necessários para que o produto atinja a qualidade desejada”.

Embasado nesta bibliografia o detalhamento dos requisitos pode ser observado nos anexos do trabalho (APÊNDICE A). Abaixo é possível visualizar 1 (um) exemplo de requisito com o objetivo de demonstrar o método utilizado.

**RNF07** - O sistema deve ser compatível com os navegadores mais tradicionais disponíveis no mercado: Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome.

Embasado nos requisitos levantados, foi criado o diagrama de classe, bem como diagrama de caso de uso, detalhados no próximo subcapítulo.

### 4.3 DIAGRAMAS

Guedes (2009, p. 30) explana que “cada diagrama da UML analisa o sistema, ou parte dele, sob uma determinada óptica”. Diante disto, será apresentado nos subcapítulos seguintes os diagramas de classe e casos de uso.



### **4.3.1 Diagrama de classes**

Explica Guedes (2009, p. 33), o diagrama de classes é o diagrama mais importante, pois é a partir dele que os demais serão gerados. Nele estarão contidos os atributos e métodos de cada classe, visualizando de forma estruturada todas as classes envolvidas na ferramenta modelada, além de apresentar a forma como as classes se relacionam e trocam informações.

Com base na teoria, foi desenvolvido o diagrama de classes para o sistema (figura 6).

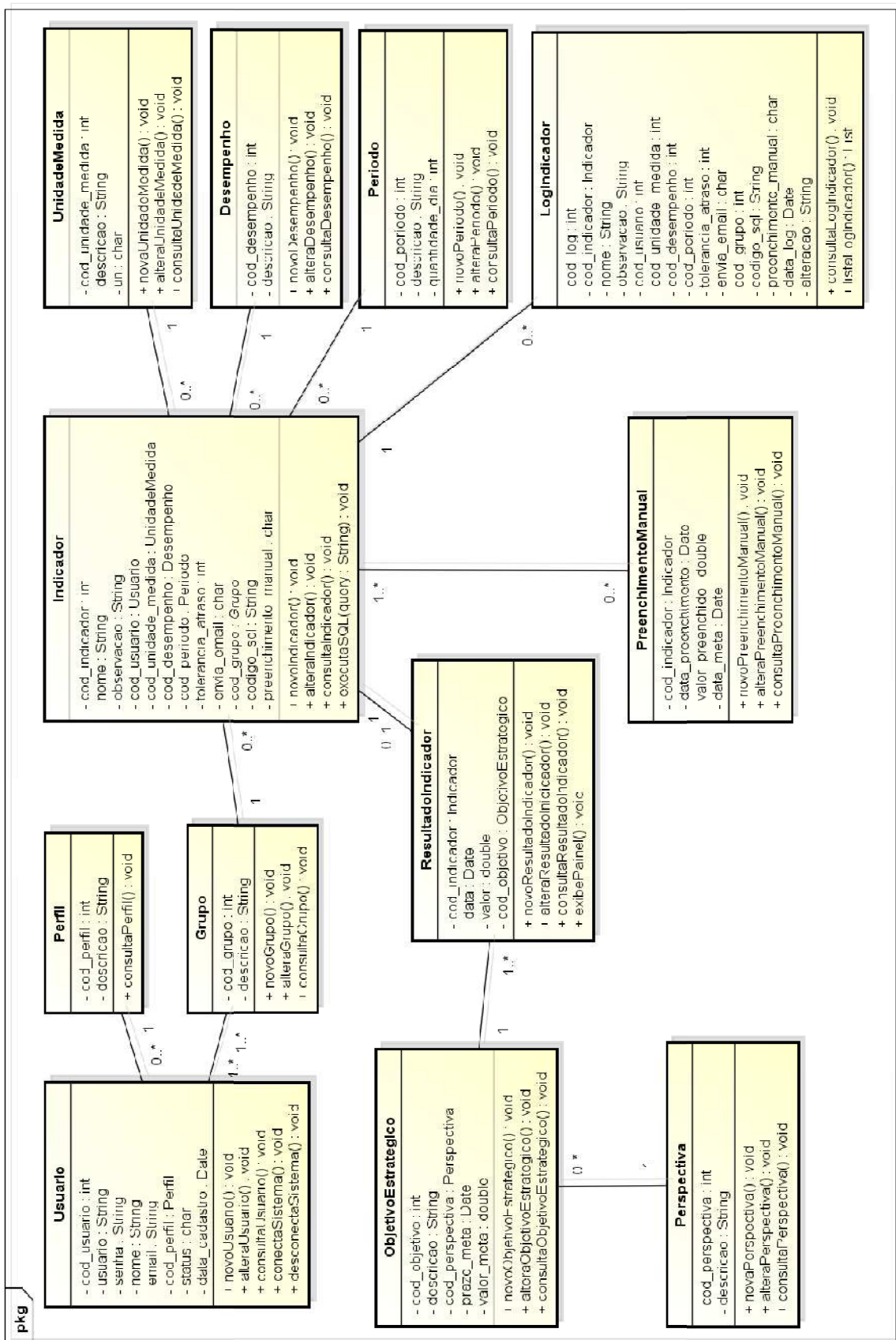


Figura 6 - Diagrama de classe

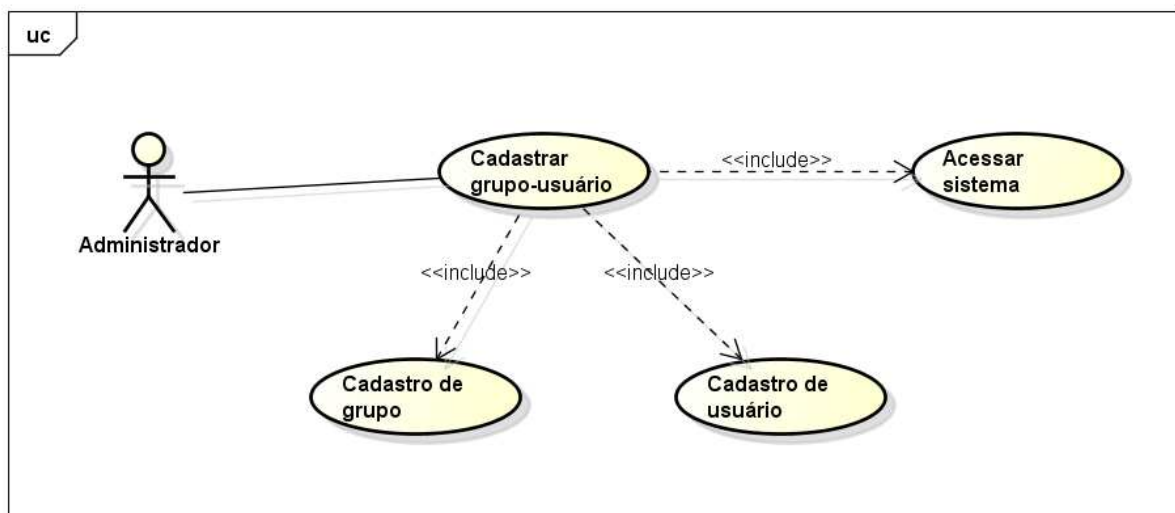
Fonte: O autor (2012)

### 4.3.2 Diagrama de casos de uso

Explica Guedes (2009, p. 31), o diagrama de casos de uso procura, através de uma linguagem simples, permitir a compreensão do comportamento externo do sistema. Perante uma perspectiva do usuário, tenta representar o comportamento de forma a ser entendido por qualquer pessoa. Dentre os diagramas da UML, é considerado o mais abstrato, se tornando dessa forma o mais flexível. O Diagrama de Casos de Uso é utilizado, sobretudo, para as etapas de levantamento de requisitos, podendo ser alterado durante o processo de engenharia e servindo como base para a modelagem dos demais diagramas.

Diagramas de casos de uso são coleções de cenários (sequência específica de ações e iterações entre atores e o sistema) que descrevem um ator utilizando um sistema como meio para atingir um objetivo (LARMAN, 2004, p. 89).

Abaixo segue 2 (dois) casos de uso para demonstrar o método utilizado. Os demais casos de uso encontram-se no apêndice B.



powered by astah®

**Figura 7 - Caso de uso - Cadastro de grupo-usuário**

**Fonte: O autor (2012)**

**Objetivo:** cadastrar grupos de indicadores para o usuário.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador. Ter usuário e grupos cadastrados.

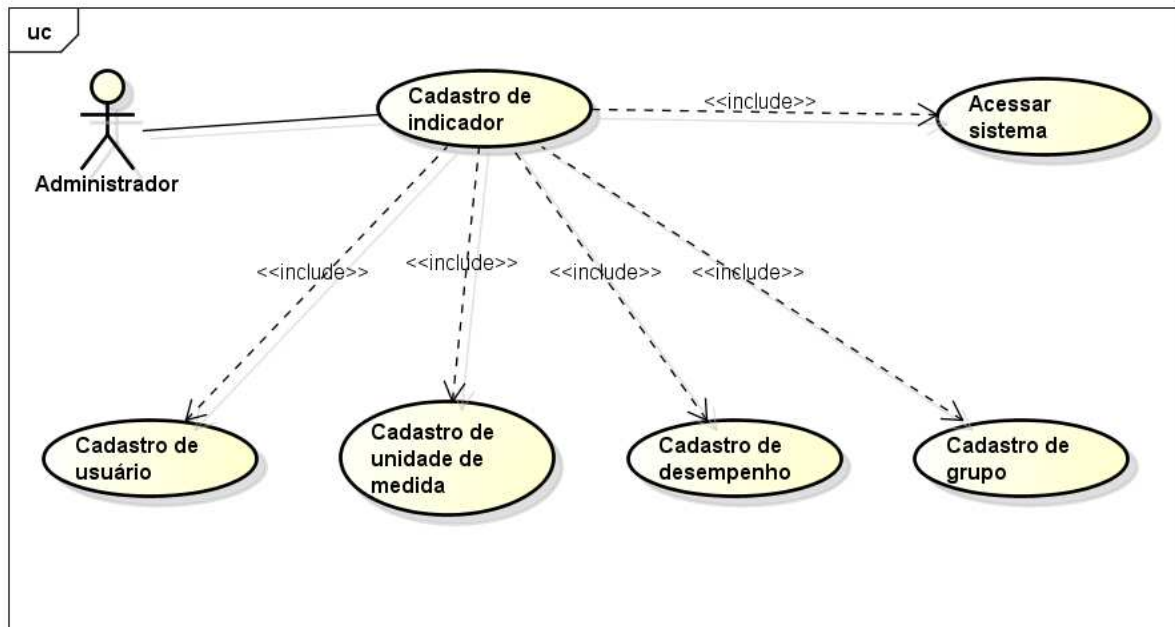
**Requisitos funcionais: RF03** – Controle de acesso, **RF10** – Cadastro de grupo para usuário.

**Fluxo principal:**

1. Ator acesso o menu principal.
2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em grupos para usuário.
4. Ator seleciona usuário.
5. Ator seleciona grupos.
6. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica.



powered by astah®

**Figura 8 - Caso de uso - Cadastro de indicador**  
**Fonte: O autor (2012)**

**Objetivo:** cadastrar um novo indicador de desempenho.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador. Ter grupo, usuário, unidade de medida e desempenho cadastrados.

**Requisitos funcionais: RF03** – Controle de acesso, **RF06** – Cadastro de indicador

**Fluxo principal:**

1. Ator acessa o menu principal.

2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em indicadores.
4. Ator preenche os campos necessários.
5. Ator digita código SQL (*query*).
6. Ator clica no botão testar.
7. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

No passo 4 (quatro) do fluxo principal o ator preenche o campo “Informa manual” com a opção ***sim***. O sistema desconsidera passo 5 e 6 e habilita 3 (três) novos campos.

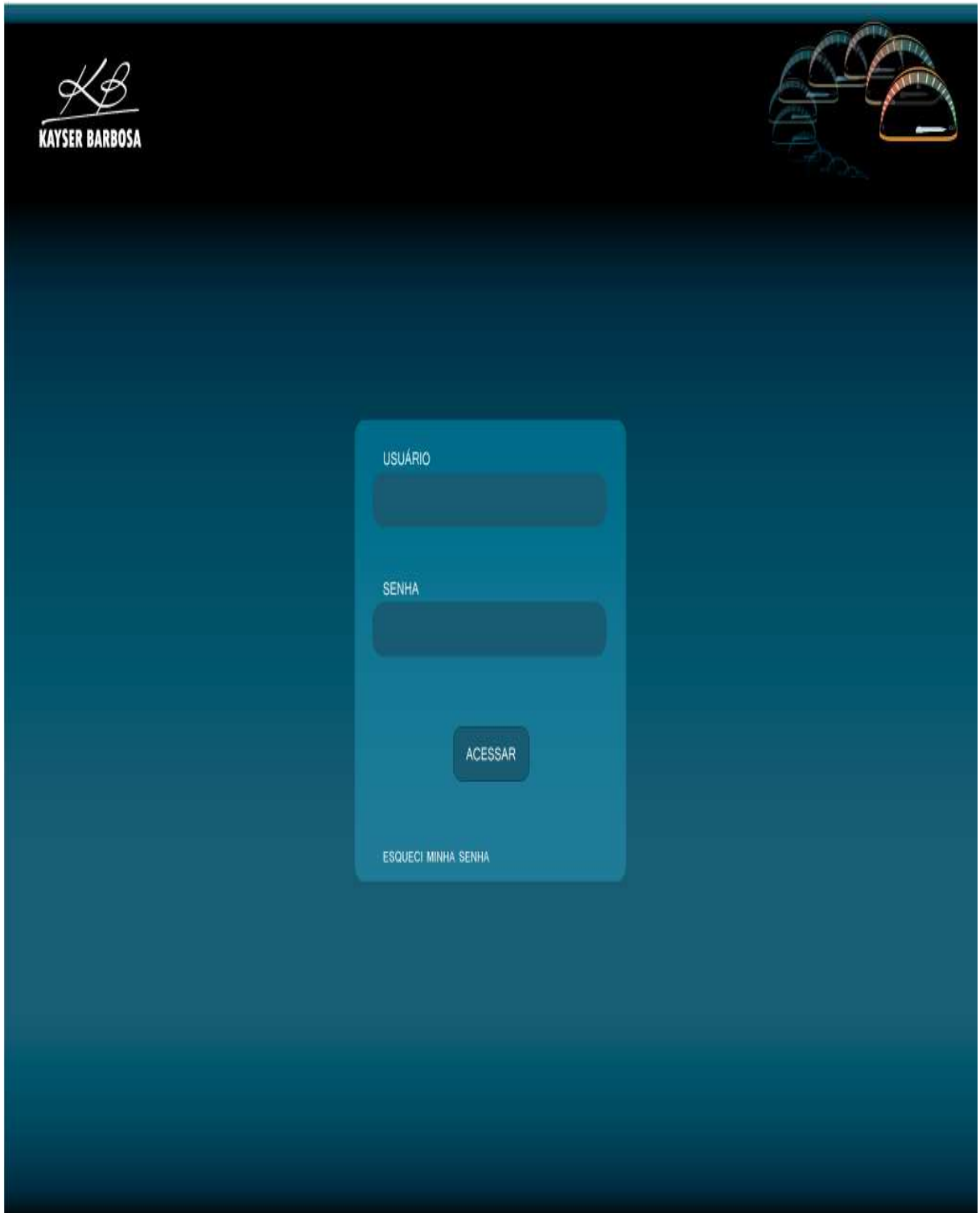
Complementando a modelagem, abaixo segue o desenvolvimento de protótipos de telas para melhor ilustrar.

#### 4.4 PROTOTIPAÇÃO DE TELAS

A prototipação é uma técnica bastante utilizada e de fácil aplicação. Ela possibilita que o cliente perceba com antecedência o que está sendo planejado, podendo assim compreender melhor o sistema e verificar se atenderá suas expectativas (GANE, 1998, p. 26-29).

A utilização de um protótipo pode, assim, evitar que, após meses ou, até, anos de desenvolvimento, descubra-se, ao implantar o sistema, que o software não atende completamente às necessidades do cliente devido, sobretudo, a falhas de comunicação durante as entrevistas iniciais. (GUEDES, 2009, p. 24)

Segue os protótipos de algumas telas do sistema proposto para melhor compreensão. Demais telas encontram-se no APÊNDICE B.



**Figura 9 - Tela de acesso ao sistema**  
**Fonte: O autor (2012)**

Esta tela permite que o usuário entre no sistema informando corretamente seu *login* e senha.



CONSULTA DE INDICADORES

CADASTROS		CONSULTAS		PAINEL DE INDICADORES					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	GRUPO	UN	PERIODICIDADE	DESEMPENHO	TOLERÂNCIA	COBRAR EMAIL	EDITAR
1	M2 PRODUZIDOS	ADRIANA	PRODUÇÃO	M2	DIÁRIO	QUANTO MAIOR MELHOR	1	SIM	
2	M2 FATURADOS	MARINA	PRODUÇÃO	M2	DIÁRIO	QUANTO MAIOR MELHOR	1	SIM	
3	CUSTO RECURT.	MIRELA	CUSTO	R\$	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	2	SIM	
4	CUSTO ACABAMENTO	JACKSON	CUSTO	R\$	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	2	SIM	
5	CUSTO TOTAL	MARINA	CUSTO	R\$	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	2	NÃO	
6	RETRABALHO	MARINA	PROBLEMA	M2	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	3	NÃO	
7	REFUGO	MARINA	PROBLEMA	M2	DIÁRIO	QUANTO MENOR MELHOR	3	SIM	
8	DEVOLUÇÃO	MARINA	PROBLEMA	M2	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	3	SIM	
9	TEMPO MÉDIO FABR.	NIVALDO	MÉTODOS E TEMPOS	DIA	DIÁRIO	QUANTO MENOR MELHOR	2	NÃO	
10	PROD. HORA-HOMEM	CABRAL	MÉTODOS E TEMPOS	M2	DIÁRIO	QUANTO MAIOR MELHOR	1	SIM	
11	GANHO DE ÁREA	JOÃO	ÁREA	M2	MENSAL	QUANTO MAIOR MELHOR	3	SIM	
12	REAIS FATURADOS	MARINA	PRODUÇÃO	R\$	DIÁRIO	QUANTO MAIOR MELHOR	1	SIM	
13	H.EXTRA X M2 PROD.	CABRAL	EXTRA	M2	DIÁRIO	QUANTO MENOR MELHOR	1	SIM	
14	HORAS EXTRAS	CABRAL	EXTRA	HORA	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	1	NÃO	
15	CUSTO HORA EXTRA	CABRAL	EXTRA	R\$	SEMANAL	QUANTO MENOR MELHOR	1	SIM	

USUÁRIO : FILIPE KAYSER BARBOSA      DATA : 26/01/2017      SAIR

**Figura 10 - Tela de consulta de indicador**  
**Fonte: O autor (2012)**

Esta tela permite que o usuário consulte os indicadores cadastrados. Facilitando assim a visualização dos mesmos.



**Figura 11 - Tela de painel de indicadores**  
**Fonte: O autor (2012)**

Esta tela onde o usuário pode verificar de maneira eficaz, direta e atualizada o resultado dos indicadores. Podendo assim, realizar ações para melhorá-los enquanto ainda há tempo.



## 5. METODOLOGIA

Este capítulo tem o objetivo de descrever o método utilizado para coleta e análise dos dados de pesquisa, pois

Para fazer ciência é essencial a utilização de métodos rigorosos, pois é dessa forma que se atinge um tipo de conhecimento sistemático, preciso e objetivo. Dessa forma, o método científico pode ser entendido como percurso para alcançar um fim ou pelo qual se atinge um objetivo, ou seja, é o caminho realizado pelo cientista quando focado na produção de conhecimentos (MATIAS-PEREIRA, 2010, p. 24).

Como metodologia será realizada pesquisa, de natureza aplicada, baseado na literatura, artigos e publicações pertinentes ao assunto aqui proposto.

Em se tratando de método científico, pode-se definir como dedutivo, o que “sugere uma análise de problemas do geral para o particular, através de uma cadeia de raciocínio decrescente” (PRODANOV, 2009, p. 139). Contextualizando estas palavras para o estudo a ser realizado, seu desenvolvimento ocorrerá a partir da elaboração da modelagem de um sistema genérico; ou seja, uma solução que possa ser aplicada para qualquer curtume. Após a modelagem do sistema, o trabalho passa pela validação na Empresa X comprovando a eficácia da solução proposta.

Em relação à procedimentos técnicos, além da pesquisa bibliográfica que já foi abordada, também estará presente a pesquisa-ação, pois o esforço estará dedicado ao estudo de uma solução que atenda o setor coureiro-calçadista.

A pesquisa-ação acontece quando há interesse coletivo na resolução de um problema ou suprimento de uma necessidade [...]. Pesquisadores e pesquisados podem se engajar em pesquisas bibliográficas, experimentos etc., interagindo em função de um resultado esperado (PRODANOV, 2009, p. 76)

Para obtenção de informações relevantes do processo produtivo do setor coureiro-calçadista serão utilizadas as técnicas de pesquisa e coleta de dados: questionários e bibliografia. “Entendamos por técnica o conjunto de preceitos ou processos utilizados por uma ciência ou arte.” (PRODANOV, 2009, p.113). Já, a avaliação dos sistemas existentes no mercado (“*benchmark*”) será realizada a fim de verificar as boas práticas de mercado e/ou destacar sistemas que possam servir de referência para as empresas do setor coureiro-calçadista.

## 5.1 PESQUISA-AÇÃO

Afirma Thiollent (2004, p. 15) que “na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas”. Matias-Pereira (2010, p. 73) reforça que os pesquisadores aprendem a desempenhar um papel ativo na resolução dos problemas encontrados, com isso a pesquisa-ação exige uma relação entre pesquisadores e pessoas da situação investigada que seja do tipo participativo.

Gil (2010, p. 42) acrescenta que “a pesquisa-ação tem características situacionais, já que procura diagnosticar um problema específico numa situação específica, com vistas a alcançar algum resultado prático”.

O presente trabalho fará uso do método de pesquisa-ação qualitativa exploratória e também quantitativa descritiva.

## 5.2 PESQUISA QUALITATIVA-EXPLORATÓRIA

Richardson (apud LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 271) conclui que a pesquisa qualitativa “pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos”.

Em acréscimo, Matias-Pereira explana:

A pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com intuito de torná-lo explícito ou de construir hipóteses. Envolver levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso (MATIAS-PEREIRA, 2010, p. 72).

O presente trabalho fará, também, uso do método de pesquisa-ação.

### 5.3 PESQUISA QUANTITATIVA-DESCRITIVA

Para Sabino (apud LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 285), “a análise quantitativa se efetua com toda informação numérica resultante da investigação, que se apresentará como um conjunto de quadros, tabelas e medidas”.

Na próxima seção será apresentada a caracterização da área-alvo de pesquisa.

### 5.4 CARACTERIZAÇÃO DO ALVO DA PESQUISA

Para alvo da presente pesquisa a organização selecionada é do ramo coureiro-calçadista do Vale do Rio dos Sinos (RS), atuando na produção de peles e couros contabilizando um histórico de 38 (trinta e oito) anos de existência. A organização tem o seu foco de atuação no mercado nacional contando com um quadro de 250 (duzentos e cinquenta) colaboradores. A caracterização da área-alvo da pesquisa se deu em função de critérios previamente estabelecidos, conforme segue:

- identificação de uma possibilidade de melhora no processo atualmente existente;
- facilidade de obtenção dos dados a serem coletados; e
- conhecimento por parte do autor do processo atual.

#### 5.4.1 Sujeito do estudo

Os sujeitos da pesquisa são aquelas pessoas que fornecem os dados necessários para a pesquisa (VERGARA, 2005, p. 53).

Assim, esta pesquisa apresenta como sujeitos: diretores e gerentes. O perfil dos sujeitos pode ser analisado no quadro 6.

Função	Quantidade
Diretor	2

Gerente	5
---------	---

**Quadro 6 - Sujeitos: Função e quantidade**  
**Fonte: O autor (2012)**

Em complemento, após a definição da área-alvo, aborda-se a formulação do problema.

## 5.5 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA

Popper (apud DECOSTER, 2008, p. 62) declara que toda discussão científica surge tendo como base um problema, ao qual se oferece uma solução provisória que se deve criticar, procurando eliminar o erro. Lakatos e Marconi (2010, p. 12) completam definindo que “problema é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução”.

Para Vergara (apud DECOSTER, 2008, p. 62), o problema de pesquisa pode relacionar-se com a necessidade de por à prova uma suposição, ou com a vontade de compreender e explicar uma situação. E Matias-Pereira (2010, p. 62) afirma que “um problema científico tem a forma de uma questão, de uma pergunta”.

Com isto, a pergunta problema a ser tratada neste estudo é a seguinte: ***é possível melhorar a eficácia da tomada de decisão pelo nível estratégico do ramo coureiro-calçadista, automatizando os indicadores de desempenho para a produção (processos internos) tendo como base o modelo de BSC?***

Esta pesquisa pretende de alguma forma contribuir, consolidando conhecimentos desenvolvidos anteriormente e/ou trazendo novas informações.

## 5.6 QUESTIONÁRIO

Para Lakatos e Marconi (2010, p. 86), “o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Com este fim, a partir do referencial teórico levantado durante o período da pesquisa bibliográfica para a

composição deste trabalho, é apresentado, com base na pergunta problema anteriormente descrita, um questionário que se constitui num instrumento de validação da proposta alvo desenvolvida.

O questionário elaborado apresenta 23 (vinte e três) perguntas (APÊNDICE C). A sua formatação se deu seguindo a seguinte ordem:

- As perguntas foram elaboradas, em sua maioria, com base no referencial teórico;
- As perguntas foram divididas em 4 (quatro) categorias:
  - 1) Conceito;
  - 2) Cultura;
  - 3) Produtividade;
  - 4) Indicador.

O quadro 7 apresenta a divisão do questionário conforme as categorias e suas expectativas de resposta.

<b>Categoria</b>	<b>Perguntas</b>	<b>Expectativa</b>
Conceito	1, 2, 15 e 16.	Compreender o nível de conhecimento da metodologia BSC e seus princípios.
Cultura	3, 4, 5, 7, 17, 18, 19, 20, 22 e 23.	Mensurar a cultura da organização a respeito de indicadores e compartilhamento dos resultados dos mesmos. Saber qual a sua importância para a mesma.
Produtividade	6, 8, 9, 10 e 14.	Avaliar o tempo para adquirir os resultados dos indicadores existentes e saber o processo para adquiri-los.
Indicador	11, 12, 13 e 21	Verificar se os colaboradores utilizam e de que maneira.

**Quadro 7 - Divisão do questionário**  
**Fonte: O autor (2012)**

Em complemento, após a definição da área-alvo, aborda-se o plano de coleta de dados.

## 5.7 PLANO DE COLETA DOS DADOS

Matias-Pereira (2010, p. 74) orienta que “a coleta de dados está relacionada com o problema e tem por fim obter elementos para que os objetivos propostos na pesquisa possam ser alcançados”.

O plano de coleta de dados foi construído com base nos objetivos do trabalho. Por este motivo, a coleta de dados foi dividida em 2 (duas) partes:

- Estudo Bibliográfico; e
- Aplicação de questionário.

Inicialmente, foi analisada a bibliografia existente sobre o assunto, através de livros, artigos e monografias. Também foram realizadas pesquisas pela Internet para o auxílio na coleta de informações e que contribuíssem para a análise de conteúdo.

Após foi utilizado um questionário para auxiliar na pesquisa qualitativa e quantitativa (APÊNDICE C).

Prodanov (2009, p. 120) afirma que:

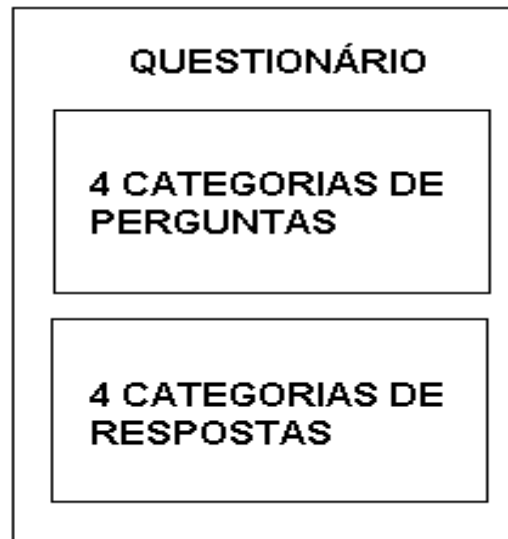
“o questionário deve ser objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções que expliquem a natureza da pesquisa e ressaltem a importância e a necessidade das respostas, a fim de motivar o informante”.

Com o intuito de finalizar o processo de planejamento da coleta de dados, contextualiza-se o plano de análise de dados.

## 5.8 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS

No ponto de vista de Roesch (1996, p. 120), o tipo de dado coletado delimita as possibilidades de análise, onde será feita a descrição e a análise dos resultados. Acrescenta, também, que a análise de textos em pesquisa científica tem sido conduzida principalmente através de um método denominado de Análise de Conteúdo (AC). Este método consiste em procedimentos para levantar inferências válidas a partir do texto, buscando classificar palavras, frases, ou mesmo parágrafos em categorias de conteúdo (ROESCH, 1996, p. 157).

O detalhamento do método utilizado para conduzir a pesquisa foi executado da seguinte forma: 4 (quatro) categorias de perguntas; e 4 (quatro) categorias de respostas (figura 12).



**Figura 12 – Questionário**  
**Fonte: O autor (2012)**

O questionário é constituído de 23 (vinte e três) perguntas com o objetivo de compreender como a empresa pesquisada utiliza os indicadores e validar o referencial teórico (APÊNDICE C). O mesmo foi efetuado da seguinte forma:

- Inicialmente, foram selecionadas palavras de maior relevância (palavras-chave) no referencial teórico relacionadas aos objetivos específicos;
- Após, foram elaboradas perguntas com base nestas palavras-chave selecionadas;
- As perguntas foram agrupadas por assunto;
- Para cada assunto, foi descrito o referencial bibliográfico como meio de orientação a resolução da questão;
- Por fim, as perguntas foram divididas em 4 (quatro) categorias:
  - 1) Caracterização de conceito;
  - 2) Caracterização de cultura;
  - 3) Caracterização de produtividade; e
  - 4) Caracterização de indicadores.

Estas 4 (quatro) categorias são chamadas de categorias de perguntas (figura 13) que focam em: *curtume*; *produção*; *Balanced Scorecard*; *Apoio à decisão*; e *modelagem de sistema*.

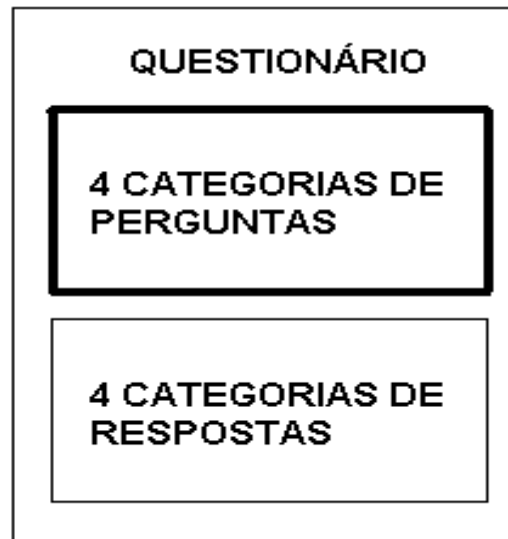


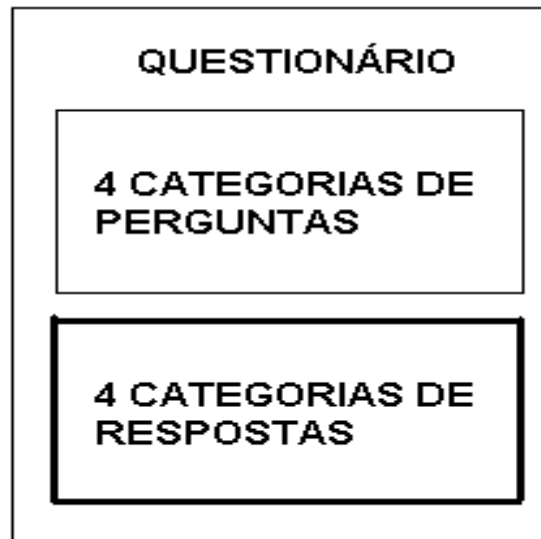
Figura 13 - Questionário: Perguntas  
Fonte: O autor (2012)

Descreve-se a seguir, as categorias de pergunta:

- 1) **caracterização de conceito** – visa identificar a percepção do profissional quanto a metodologia do BSC e seus princípios;
- 2) **caracterização de cultura** – mensurar a cultura da organização a respeito da importância dos indicadores e compartilhamento dos resultados com os colaboradores.
- 3) **caracterização de produtividade** – avaliar o tempo para adquirir os resultados dos indicadores existentes e saber o processo para adquiri-los.; e
- 4) **caracterização de indicadores** – objetiva analisar aspectos funcionais da aplicação proposta a fim de entender práticas adequadas ao ambiente de produção verificando se os colaboradores utilizam indicadores e de que maneira o fazem.

Para definição das categorias de respostas (figura 14), executou-se a análise das respostas dos questionários, o que resultou em palavras-chave. Essas palavras-chave foram relacionadas de acordo com a frequência em que ocorriam. Por fim, analisou-se o contexto das palavras elencadas e assim atribuída à respectiva categoria. A divisão das categorias foi efetivada da seguinte maneira: 1) Conceito; 2) Cultura; 3) Produtividade; e 4) Indicadores.





**Figura 14 - Questionário: respostas**  
**Fonte: O autor (2012)**

A análise do questionário foi dividida em 3 (três) partes: 1) pergunta; 2) resposta; e 3) palavras-chave evidenciadas na respostas. Em seguida, analisaram-se as categorias de respostas levantadas em relação às palavras-chave descritas na respostas. Por fim, foi efetuada a análise dos dados apresentados e explanados no capítulo análise de dados.

Com a finalidade de facilitar o entendimento das ações executadas para atender os objetivos propostos do trabalho, no próximo capítulo será apresentada a limitação do estudo.


## 6. LIMITAÇÃO DO ESTUDO



O objetivo principal do desenvolvimento do estudo é a proposta de um modelo de sistema que aumente a eficácia dos administradores na tomada de decisão.

O processo de concepção do modelo se deu em função da análise do referencial teórico estudado e informações adquiridas com a execução do *benchmarking*, com isto foram desenvolvidos os requisitos funcionais e não-funcionais, explanado no APÊNDICE A. Em sequência, foi realizada a criação da modelagem do sistema através do padrão UML, a qual resultou no descritivo para desenvolvimento do sistema. Em seguida, aplicou-se a pesquisa qualitativa exploratória com o objetivo de analisar o processo e de que forma o trabalho poderia contribuir com a organização através da implantação de um sistema baseado no *Balanced Scorecard*. A pesquisa também serviu para avaliar se a modelagem do sistema, o qual foi feita baseada no referencial teórico, está de acordo com a realidade.

A pesquisa foi aplicada com profissionais da área executiva e gerencial, tendo este direcionamento em função do foco do desenvolvimento do modelo proposto.

No quadro 8 é ilustrado o método utilizado para atingir cada objetivo do trabalho:

<b>Objetivo 1: Identificar informações relevantes para o processo produtivo do setor coureiro-calçadista</b>		
Técnica de coleta de dados	Descritivo	Capítulo(s)
Bibliográfica	Desenvolvido descritivo do referencial teórico abordando conceitos de <i>Balanced Scorecard</i> e objetivos de desempenho da produção.	1 e 2
		
<b>Objetivo 2: Pesquisar e avaliar sistemas existentes no mercado (“Benchmark”)</b>		
Técnica de coleta de dados	Descritivo	Capítulo(s)

Bibliográfica	Analisado 3 (três) softwares disponíveis no mercado com o propósito de levantar as "boas práticas" não evidenciadas na literatura.	3
		
<b>Objetivo 3: Desenvolver a modelagem do sistema proposto utilizando a linguagem UML, através de diagramas de classes, diagramas casos de uso, etc</b>		
Técnica de coleta de dados	Descritivo	Capítulo(s)
Bibliográfica	Analisado referencial teórico e desenvolvido a modelagem do sistema conforme padrão UML. Os descritivos dos casos de uso estão contidos no APÊNDICE B.	4
		
<b>Objetivo 4: Avaliar a aceitação do modelo proposto na Empresa X (Pesquisa-Ação)</b>		
Técnica de coleta de dados	Descritivo	Capítulo(s)
Bibliográfica; e Questionário	Executado o questionário de acordo com a pesquisa aplicada, onde foi possível evidenciar a realidade da organização e avaliar o modelo proposto ao ambiente.	5, 6 e 7

**Quadro 8 - Atingir objetivos**  
**Fonte: O autor (2012)**

Vale ressaltar que no decorrer do trabalho houve possibilidade de aplicar o questionário em uma segunda empresa. Este acontecimento enriqueceu os resultados obtidos. No capítulo que segue é apresentada a análise de dados coletados.

## 7. ANÁLISE DE DADOS

Para Matias-Pereira (2010, p. 76), a análise de dados “deve ser feita para atender os objetivos da pesquisa e para comparar e confrontar dados e provas com o objetivo de confirmar ou rejeitar a(s) hipótese(s) ou os pressupostos da pesquisa”.

Neste capítulo, serão apontados os dados extraídos da pesquisa, descrevendo e analisando-os de forma a responder os objetivos específicos. Para as perguntas qualitativas, aplicou-se a técnica análise de conteúdo; quanto às quantitativas, analisou-se as respostas através da tabulação dos dados.

### 7.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

A partir das respostas do questionário aplicado, identificou-se 4 (quatro) categorias. Sendo: a) **categoria inicial** (composta pela síntese da questão); b) **categoria intermediária** (oriunda da resposta obtida); e c) **categoria final** (análise sucinta da resposta (APÊNDICES D, E, F e G)). Para todas as questões pertencentes a cada categoria, elaborou-se uma análise das respostas fornecidas. O quadro 9 exhibe o resultado da análise de conteúdo efetuada na seguinte estrutura:

- a) **pergunta** – questões que compõe o questionário utilizado na pesquisa de validação;
- b) **análise** – síntese elaborada pelo autor a partir das respostas obtidas através do questionário;
- c) **RT** – referencial teórico que permite validar (ou não) a análise efetuada em relação as respostas obtidas.
- d) **parecer** – em relação à empresa em estudo.

No. Pergunta (APÊNDICE C)	Estrutura de análise
1	<p><b>Pergunta:</b> De um modo geral, qual sua percepção sobre Balanced Scorecard (BSC)?</p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Não se aplica.</p> <p><b>RT:</b> De acordo com Kaplan e Norton (1997, p. 2), o BSC “traduz a missão e as estratégias das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica”.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> Análise quantitativa: afirmativas: 0; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 2,43.</p>

	<p><b>Parecer:</b> Observa-se a necessidade de explicar de forma mais profunda o que é e quais os propósitos da metodologia desenvolvida por Kaplan e Norton. Podendo assim a empresa utilizar dos benefícios desta metodologia. Este mesmo parecer é válido para a empresa de Parnaíba/PI.</p>
2	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você conhece a missão e os objetivos da empresa em que atua?</i>  <b>Análise qualitativa:</b> Não se aplica.  <b>RT:</b> De acordo com Kaplan e Norton (1997, p. 2), o BSC “traduz a missão e as estratégias das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica”  <b>Análise quantitativa:</b> Análise quantitativa: afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,20.  <b>Parecer:</b> A maioria dos respondentes afirmou conhecer a missão e os objetivos da organização. Porém, pelo fato de não descrevê-los não é possível realmente saber se o conhecimento destas informações é igual para todos que afirmaram. E na empresa de Parnaíba o respondente afirmou que essas definições não existem formalmente. O que existe são metas e objetivos de médio e curto prazo definidos em reuniões.</p>
3	<p><b>Pergunta:</b> <i>A empresa em que você atua, trabalha com indicadores de desempenho?</i>  <b>Análise qualitativa:</b> Na questão de como os indicadores são utilizados, os respondentes afirmaram que existem indicadores que são controlados através de relatórios principalmente no que se refere a custos e faturamento.  <b>RT:</b> Conforme Kaplan e Norton (1997, p. 21), “se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades”.  <b>Parecer:</b> Isto mostra que nas empresas participantes ainda é muito utilizado controles extremamente financeiros. O que vai contra o BSC.  <b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 6; negativas: 1;  <b>Parecer:</b> Percebe-se que os indicadores utilizados pelos respondentes são relacionados mais a questão financeira pois a maioria mencionou “custos”. O respondente que melhor conhece o BSC negou a utilização de indicadores, afirmando que existe de forma informal e não mostra uma maneira adequada de avaliação.</p>
4	<p><b>Pergunta:</b> <i>Que importância você dá para indicadores de desempenho?</i>  <b>Análise qualitativa:</b> Os respondentes avaliaram como extremamente importante a utilização de indicadores de desempenho. Afirmaram ainda que com eles a tomada de decisão e estratégia de execução são melhores fundamentadas tornando-se vital o acompanhamento dos mesmos.  <b>RT:</b> Conforme Kaplan e Norton (1997, p. 21), “se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades”.  <b>Parecer:</b> Todos entendem que os indicadores de desempenho, bem trabalhados, são de vital importância para o controle eficaz.  <b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: NA; negativas: NA; não opinaram: 1; não quantificaram: 0 média positiva da quantificação: 4,86.  <b>Parecer:</b> A média de quantificação mostra quase que com sua totalidade o quão importante os respondentes consideram os indicadores de desempenho.</p>
5	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você considera relevante os resultados apresentados por estes indicadores?</i>  <b>Análise qualitativa:</b> Somente 3 (três) responderam o por que de considerar relevante. Destes, afirmaram que o motivo é que facilitam a tomada de decisão e da estratégia a ser seguida. Também quantifica o desempenho permitindo assim uma análise.  <b>RT:</b> O <i>scorecard</i> incentiva o diálogo entre as unidades de negócios e os executivos e diretores da empresa, não apenas com relação aos objetivos financeiros de curto prazo, mas também com relação à formulação e a implementação de uma estratégia destinada a produzir um desempenho excepcional no futuro (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 14).  <b>Parecer:</b> Nesta questão, apesar de somente 3 (três) terem descrito o por quê, percebe-se que os indicadores permitem realizar uma análise do desempenho e</p>

	<p>com isto facilita a tomada de decisão.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,43.</p> <p><b>Parecer:</b> A média positiva mostra que os respondentes consideraram relevantes os resultados.</p>
6	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você utiliza e/ou é cobrado por indicadores abaixo do ideal?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> As respostas mostram que a cobrança existe mas ocorre mensalmente em reuniões.</p> <p><b>RT:</b> Através do BSC os executivos podem avaliar até que ponto suas unidades de negócio geram valor para os clientes atuais e futuros, e como devem aperfeiçoar as capacidades internas e os investimentos necessários em pessoal, sistemas e procedimentos visando melhorar o desempenho futuro (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 8).</p> <p><b>Parecer:</b> As respostas nos mostram que os indicadores são vistos e discutidos, em sua maioria, mensalmente. Isto mostra que a avaliação é realizada sobre o que já aconteceu. E não de maneira preventiva como explica o BSC.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 1; não quantificaram: 1; média positiva da quantificação: 4,40.</p> <p><b>Parecer:</b> Com os resultados percebe-se que a cobrança existe e baseado na quantificação é alta perante resultados abaixo do ideal.</p>
7	<p><b>Pergunta:</b> <i>Os indicadores são de conhecimento dos colaboradores?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Não se aplica.</p> <p><b>RT:</b> Para Olve, Roy e Wetter (2001, p. 243), “se for para um <i>scorecard</i> ser mantido vivo, devem existir os sistemas e procedimentos para que as informações relevantes sejam coletadas e transmitidas aos empregados e sócios”.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 2; negativas: 5; não opinaram: 0; não quantificaram: 0 média positiva da quantificação: 4,00.</p> <p><b>Parecer:</b> Nesta questão havia 2 maneiras de quantificar. Uma sobre afirmação e outra sobre a negação. No geral, os resultados mostram que o fato de os indicadores existentes não serem de conhecimento dos colaboradores, atrapalham o desenvolvimento do trabalho.</p>
8	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você precisa solicitar a terceiros os resultados dos indicadores?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Não se aplica</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 5; negativas: 1; não opinaram: 1; não quantificaram: 1; média positiva da quantificação: 2,60.</p> <p><b>Parecer:</b> A maioria necessita solicitar os resultados a terceiros dificultando o trabalho.</p>
9	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você obtém rapidamente os resultados dos indicadores?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> 5 (cinco) respondentes afirmam que para obter os resultados é um processo demorado, comprometendo o resultado e gerando atraso perante o mercado.</p> <p><b>Parecer:</b> Entende-se que a demora na obtenção dos resultados traz alto grau de dificuldade na tomada de decisão pois não tendo os resultados muitas vezes precisa criar suposições. Também afeta de maneira preocupante porque não é possível realizar ações de melhorias.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 1; negativas: 5; não opinaram: 1; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: NA.</p> <p><b>Parecer:</b> A demora para obtenção dos indicadores trás prejuízo para correções.</p>
10	<p><b>Pergunta:</b> <i>Em quanto tempo?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Não se aplica.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> mínimo de dia: 1; máximo de dias: 30; média de dias: 7,17</p> <p><b>Parecer:</b> O tempo para obter informações de como está a empresa (seus indicadores) é demorado. Quase que inviabilizando ações corretivas.</p>
11	<p><b>Pergunta:</b> <i>Aponte quais grupos de indicadores para produção você acredita que seja importante controlar.</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> os 7 (sete) respondentes apontaram como importante os grupos: área, químicos, classificação, metros produzidos, devolução, retrabalho, metros faturados, reprocesso, entre outros.</p> <p><b>RT:</b> Existem alguns objetivos de desempenho para que a estratégia seja implementada com maior grau de satisfação (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON,</p>

	<p>2009, p. 43).</p> <p><b>Parecer:</b> Percebe-se que os respondentes sabem o que deve ser controlado no processo produtivo.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> Não se aplica.</p>
12	<p><b>Pergunta:</b> <i>Descreva os principais indicadores na sua opinião.</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Dentro os grupos citados anteriormente os respondentes encaixaram indicadores que consideram importantes. De maneira geral, todos sabem o que deve ser controlado.</p> <p><b>RT:</b> Existem alguns objetivos de desempenho para que a estratégia seja implementada com maior grau de satisfação (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 43).</p> <p><b>Parecer:</b> Pelos indicadores citados percebe-se que, na questão produtiva, os respondentes sabem o que deve ser controlado para ter alcançado as metas e seguir as estratégias mesmo que existam muitos outros indicadores que devam ser utilizados.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> Não se aplica.</p>
13	<p><b>Pergunta:</b> <i>Os indicadores permitem uma análise rápida e eficiente da organização?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> 4 (quatro) não explicaram e 3 (três) respostas disseram que indicadores possibilitam visualizar rapidamente um “mapa” dos resultados obtidos.</p> <p><b>RT:</b> (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 14)</p> <p><b>Parecer:</b> Mesmo não possuindo indicadores de maneira rápida os respondentes acreditam que indicadores permitem uma análise rápida e eficiente da organização. Entende-se que as respostas são baseadas no acham e não no que possuem no momento.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 4; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,14.</p> <p><b>Parecer:</b> Todos acreditam os indicadores permitem uma análise rápida e eficiente.</p>
14	<p><b>Pergunta:</b> <i>Os indicadores influenciam positivamente na produtividade da empresa?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Os respondentes acreditam que os indicadores influenciam na produtividade da empresa pois torna os colaboradores engajados, serve como parâmetro possibilitando a otimização.</p> <p><b>RT:</b> Com a chegada da era da informação, a partir de meados da década de setenta, Schnorrenberger afirma (2003, p. 22) que “esse ambiente econômico foi alterado com o aumento da competitividade, dinâmica do mercado, volatilidade dos capitais, conscientização dos clientes, fornecedores, funcionários e comunidade em geral”.</p> <p>Eccles e Pyburn (apud ZAGO et al., 2008, p. 24) destacavam, ainda, que uma das maiores limitações das medidas financeiras é a lentidão dos indicadores, ou seja, é o resultado de ações gerenciais e desempenho organizacional e não o efeito nesse ambiente.</p> <p><b>Parecer:</b> Entende-se que indicadores influenciam na produtividade pelo fato de a empresa mostrar que está medindo e os mesmos servem de parâmetro para tomar decisões.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 6; negativas: 1; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,60.</p> <p><b>Parecer:</b> Conclui-se que a maioria considera muito influente os indicadores na produtividade da organização.</p>
15	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você acredita que obtendo resultados atualizados e de maneira eficiente, conseguiria maximizar corretamente sua decisão?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Todos os respondentes afirmaram que conseguiriam melhorar sua tomada de decisão se obtivessem de forma eficiente os resultados dos indicadores.</p> <p><b>RT:</b></p> <p><b>Parecer:</b> A afirmação de todos os respondentes mostra que obtendo de forma eficiente os resultados conseguiriam agilizar as tomadas de decisões, corrigir distorções e reforçar ações positivas facilitando a estratégia.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não</p>

	<p>quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,86.</p> <p><b>Parecer:</b> A média positiva quase obteve seu máximo. Isto mostra que poderiam melhorar suas decisões se houvesse uma forma de obter os resultados de maneira eficiente.</p>
16	<p><b>Pergunta:</b> <i>Descreva o que você entende por desempenho.</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> De maneira geral, os respondentes entendem por desempenho, uma ação que deve chegar em um resultado em determinado tempo.</p> <p><b>RT:</b> O <i>Balanced Scorecard</i> foi criado com a finalidade de desenvolver um novo grupo de medidas de desempenho (KAPLAN; NORTON, 1997).</p> <p><b>Parecer:</b> Nesta questão, todos explicaram de maneira um pouco diferente o conceito de desempenho. E avaliando, percebe-se que entendem que seja a realização de uma tarefa ou ação para alcançar um determinado resultado em um tempo finito.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> Não se aplica.</p>
17	<p><b>Pergunta:</b> <i>Os colaboradores sabem como proceder quando um indicador está fora do ideal?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> As respostas mostram que os colaboradores, em geral, não sabem como proceder necessitando de orientação de supervisores.</p> <p><b>RT:</b></p> <p><b>Parecer:</b> O resultado desta questão mostra que, de forma geral, os colaboradores não sabem como proceder quando algum indicador está fora do valor ideal. Uma possibilidade é que os mesmos não têm acesso direto a estes resultados conforme respondido em questão anterior.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 2; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 2,60.</p> <p><b>Parecer:</b> Mesmo contendo 5 (cinco) afirmações a média da quantificação mostra um resultado baixo. Isso mostra que os colaboradores sabem como proceder em poucos casos.</p>
18	<p><b>Pergunta:</b> <i>A cultura da organização destaca a importância do controle eficaz?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Com apenas 4 (quatro) respostas e sendo divergentes não é possível afirmar que a organização destaca a importância destes controles.</p> <p><b>RT:</b></p> <p><b>Parecer:</b> Os resultados divergentes dão a entender que não existe uma política clara de cobrança referente a um controle eficaz da organização.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 6; negativas: 1; não opinaram: 3; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 3,83.</p> <p><b>Parecer:</b> A média positiva é alta e contradiz a análise qualitativa. Provavelmente a falta de 3 pareceres desviou o resultado da questão.</p>
19	<p><b>Pergunta:</b> <i>Considerando o layout em anexo, você acredita que um sistema de indicadores on-line auxilie na tomada de decisão?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Os resultados apresentados pela questão apresentam diversos fatores que fazem os respondentes acreditar que o sistema conseguiria auxiliar a tomada de decisão.</p> <p><b>RT:</b> Segundo Kaplan e Norton (apud HIKAGE; SPINOLA; LAURINDO, 2005, p. 142), a junção das palavras <i>Balanced</i> e <i>Scorecard</i> representa o equilíbrio de objetivos, custos, indicadores, perspectivas internas e externas, com os valores dos períodos medidos apresentados em forma de placar. Esses são denominados indicadores e demonstram o resultado das ações tomadas e apresentam as tendências da informação.</p> <p><b>Parecer:</b> Com as respostas conseguimos avaliar que um sistema que apresente indicadores de forma organizada e atualizados auxilie na tomada de decisão. É possível afirmar pois conforme respostas isto traria agilidade, eficiência, resultados corretos para a tomada de decisão. Também possibilitaria corrigir problemas no momento que estão ocorrendo e não após o fechamento do mês.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,57.</p> <p><b>Parecer:</b> Todas respostas foram afirmativas e com alto grau de quantificação. Mostra que hoje a falta de um sistema não possibilita a tomada de decisão de maneira mais eficaz.</p>



20	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você conhece ou utiliza um software que faça o que estou propondo?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Todos negaram conhecer um programa que mostre de forma organizada e atualizada os resultados dos indicadores. Inclusive em empresas que já trabalharam no decorrer da carreira. Um dos respondentes afirma que os sistemas utilizados por ele possuem as informações, porém é preciso buscá-las individualmente.</p> <p><b>RT:</b> Na visão de Araujo (2011, p. 196-198), <i>benchmarking</i> é uma tecnologia que busca sempre o melhor e proporciona informações que sirvam de referencial em sua trajetória de busca pela qualidade, a qual força uma visão externa, para assegurar a previsão da fixação dos objetivos e marcos de referência.</p> <p><b>Parecer:</b> Percebe-se que, apesar de o questionário abranger 2 (duas) empresas, mas, considerando que os respondentes trabalharam em diversos curtumes diferentes no decorrer da carreira, o ramo de curtumes dificilmente utilizou um software que para o controle de indicadores e tomada de decisão.</p>
21	<p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 0; negativas: 7; não opinaram: 3; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 0.</p> <p><b>Parecer:</b> Mesmo todos tendo experiência em diversos curtumes, as respostas mostram que em nenhum momento tiveram contato com algo parecido.</p> <p><b>Pergunta:</b> <i>Qual o tempo de atualização dos indicadores que você considera ideal?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> 3 (três) respondem 1 dia, 1 (um) respondeu on-line, 1 (um) respondeu 1 hora, 1 (um) respondeu 4 horas e 1 (um) respondeu 3 dias.</p> <p><b>RT:</b> Cada vez mais, as empresas precisam utilizar ferramentas de medição de desempenho estratégicas que venham a auxiliar e aprimorar a condução dos negócios da corporação (KAPLAN; NORTON, 1997).</p> <p><b>Parecer:</b> As respostas mostram que a maioria dos tomadores de decisões gostariam de possuir os resultados em no máximo 24 horas.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> mínimo de dia: 1/24; máximo de dias: 3; média de dias: 1,12</p> <p><b>Parecer:</b> A maioria considera ideal atualizações de no máximo 24 horas. Isto mostra que com informações atualizadas constantemente os respondentes acreditam conseguir tomar decisões mais eficazes.</p>
22	<p><b>Pergunta:</b> <i>Você acha importante os colaboradores terem acesso aos resultados dos indicadores?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Todos se mostraram concordantes a respeito de disponibilizar o acesso (em alguns casos respeitando o nível hierárquico) dos resultados para os colaboradores. Pois acreditam que traria empenho, melhora do desempenho de todos e comprometimento com a organização.</p> <p><b>RT:</b> Para Olve, Roy e Wetter (2001, p. 243), “se for para um <i>scorecard</i> ser mantido vivo, devem existir os sistemas e procedimentos para que as informações relevantes sejam coletadas e transmitidas aos empregados e sócios”.</p> <p><b>Parecer:</b> Mesmo isto não ocorrendo de forma clara atualmente, todos concordam que os resultados devem ser acompanhados pelos colaboradores.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: NA.</p> <p><b>Parecer:</b> Não se aplica.</p>
23	<p><b>Pergunta:</b> <i>Sua empresa implementaria um software para este fim?</i></p> <p><b>Análise qualitativa:</b> Houve 5 (cinco) respostas positivas e 2 (duas) negativas. As positivas, explicam que implementaria pelo fato do software trazer retorno para a empresa. Pois a competitividade crescente e margens cada vez menores no ramo coureiro obrigam a otimização de recursos.</p> <p><b>RT:</b> Independente de quais softwares gerenciais utilizados no setor coureiro-calçadista, os sistemas ERP’s são em sua maioria, desenvolvidos de maneira a atender as necessidades comuns às empresas (SOUZA; SACCOL, 2008, p. 65).</p> <p><b>Parecer:</b> Entende-se que implementariam pelo fato de um sistema trazer resultados rápidos, auxiliando na competitividade e controle das informações, podendo assim aumentar a eficácia na tomada de decisão. Mesmo as pessoas que negaram a questão apontam como motivo o momento atual da empresa.</p> <p><b>Análise quantitativa:</b> afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: NA.</p>

<b>Parecer:</b> Não se aplica.
--------------------------------

**Quadro 9 - Análise qualitativa e quantitativa**  
**Fonte: O autor (2012)**

Através da análise dos dados foi possível identificar com as respostas, que a utilização dos indicadores na empresa pesquisada não são utilizados de maneira adequada em relação à metodologia de *Balanced Scorecard*. Também ficou evidente que os indicadores utilizados em sua maioria são da perspectiva financeira.

A seguir, foi possível verificar que a obtenção dos resultados dos indicadores existentes é demorada e depende de terceiros. Isto foi apontado como prejudicial para a tomada de decisão uma vez que não se têm as informações no momento necessário.

Percebe-se, ainda, que as respostas das duas empresas participantes são bastante próximas. Considerando que todos os respondentes já trabalharam em outros curtumes e nenhum citou o conhecimento de uma ferramenta que apresente indicadores de forma a auxiliar nas decisões foi afirmado pelos respondentes que a utilização de um sistema de indicadores que apresente informações atualizadas e de forma organizada auxiliaria na tomada de decisão.

Não é possível afirmar devido à pequena amostragem, mas considerando o longo histórico dos respondentes no ramo e o fato de não conhecerem ou utilizarem um sistema que disponibilize os resultados de maneira organizada e atualizada entende-se que os curtumes utilizam indicadores estritamente financeiros e realizam a análise do que já ocorreu. Impossibilita assim, executar ações corretivas embasadas em informações atualizadas, e muito menos, utilizar os indicadores para execução da estratégia e alcance dos objetivos.

Com tudo, as respostas apontam que a solução proposta ajudaria de maneira eficaz na tomada de decisão pois definiram de extrema importância realizar decisões baseados em informações relevantes.

## **CONCLUSÃO**

Pode-se afirmar que em uma era de competitividade em que vivemos, a busca pela vantagem competitiva faz a diferença.

Com volumes cada vez maiores de informações e em velocidades cada vez mais rápidas e com a evolução tecnológica, produtos substitutos e concorrência acirrada, a tomada de decisões estratégicas deve ser priorizada. Portanto, foi avaliado um modelo de sistema de indicadores de desempenho, baseado na metodologia BSC (perspectiva processos internos), que sirva como suporte para a tomada de decisões, melhorando a eficácia pelo nível estratégico dos curtumes.

O presente estudo apresentou um modelo de sistema de auxílio à tomada de decisão para o setor coureiro-calçadista do Vale do Rio dos Sinos (RS). Com a avaliação do modelo foi possível identificar que a empresa em questão, objeto deste estudo, tem deficiências em relação à utilização de indicadores para a tomada de decisão. Também, foi possível verificar que a obtenção dos resultados dos indicadores existentes é demorada e depende de terceiros. Isto foi apontado como prejudicial para a tomada de decisão uma vez que não se têm as informações no momento necessário.

Sobre a aplicabilidade do modelo, conclui-se que seus objetivos foram alcançados, sendo possível melhorar a eficácia na tomada de decisão pelo nível estratégico.

Ademais, esse trabalho permite aplicar o modelo proposto em diferentes organizações do setor.

### **Limitações**

O presente trabalho teve como foco a fase de análise do sistema e sua avaliação. Para o desenvolvimento da ferramenta, é fundamental a contemplação das demais fases do ciclo de vida de desenvolvimento de software, que incluem codificação, implementação e testes.

Outra limitação do trabalho desenvolvido está por conta de sua aplicação ser focada em uma única empresa, onde foi efetuada uma pesquisa-ação com o interesse de avaliar o modelo proposto.

### **Sugere-se para trabalhos futuros:**

- que o modelo em questão possa ser avaliado por mais empresas do setor no intuito de consolidar o modelo sugerido;
- desenvolver e aplicar o modelo desenvolvido para validar sua aplicabilidade e auxílio na tomada de decisão. Para este item, precisa existir interesse direto do nível estratégico, pois para o sistema funcionar a cultura da organização precisa estar disposta para tal;

## BIBLIOGRAFIA

ARAUJO, Luis César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional:** arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia: volume 1 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMP, Robert C. **Benchmarking:** o caminho da qualidade total: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas da administração que levam à maximização da performance industrial . São Paulo, SP: Pioneira, 1993.

CAMPOS, J. A. **Cenário balanceado:** painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios. São Paulo: Aquariana, 1998.

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações:** manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2011.

DECOSTER, Sonia Rosa Arbues. **Aspectos comportamentais no uso de sistemas ERP:** um estudo em uma organização global. São Paulo: Usp, 2008. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-14012009-163110/publico/SoniaDecoster.pdf> >. Acesso em: 24 Out. 2012.

GANE, Chris. **Desenvolvimento rápido de sistemas.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

GIL, A. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOLDRATT, Eliyahu M. **A Síndrome do palheiro:** garimpendo informação num oceano de dados. São Paulo: IMAM, 1991.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2:** uma abordagem prática. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

HIKAGE, Oswaldo Keiji; SPINOLA, Mauro de Mesquita; LAURINDO, Fernando José Barbin. **Software de balanced scorecard:** proposta de um roteiro de implantação. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/prod/v16n1/a12v16n1.pdf>>. Acesso em: 29 Fev. 2012.

LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração:** princípios e tendências. 2. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2008.

LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. 19. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLVE, Nils-Göran; ROY, Jan; WETTER, Magnus. **Condutores de performance: um guia prático para o uso do "balanced scorecard"**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PORTAL DE CONTABILIDADE. **Ativos intangíveis – Registro contábil**. Curitiba: Portal de contabilidade, 2012. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/ativosintangiveis.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

PRODANOV, Cleber C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio do curso de administração: guia de pesquisas, projetos, estágios e trabalho de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 1996.

SCHNORRENBERGER, Darci. O alvorecer do capital intelectual. **Revista Brasileira de Contabilidade**. RBC, Brasília, v. 32, n. 139, p. 21-31, jan./fev. 2003.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Cesar Alexandre (Org.); SACCOL, Amarolinda Zanella (Org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SPENDOLINI, Michael J. **Benchmarking**. São Paulo: Makron Books, 1993.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2004.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

WIKIPÉDIA. **Return on capital employed**. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Return\\_on\\_capital\\_employed](http://pt.wikipedia.org/wiki/Return_on_capital_employed)>. Acesso em 28 de abril de 2012.

XEXEO, Geraldo. **Modelagem de Sistemas de Informação:** Da análise de requisitos ao modelo de interface. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em < <http://www.etecdepiracicaba.com.br/curso/40/MSI.pdf>>. Acesso em 14 de outubro de 2012.

ZAGO, Camila A. et AL. Modelo de avaliação de desempenho logístico com base no Balanced Scorecard (BSC): proposta para uma pequena empresa. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 2, n. 2, p. 19-37, 2008.

## APÊNDICE A – REQUISITOS FUNCIONAIS E REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

### REQUISITOS FUNCIONAIS

**RF01 - Entrar:** o sistema possibilitará ao usuário realizar autenticação por meio de uma tela de *login*.

- Esta tela deverá conter os campos de usuário e senha.
- Esta tela deverá conter opção “Esqueci minha senha”.
- Esta tela deverá conter um botão nomeado “Acessar” onde a autenticação se dará de acordo com o cadastro do usuário no banco de dados.
- Caso o usuário errar o *login* e/ou senha o sistema deverá mostrar uma mensagem informando-o.
- Caso o usuário errar a senha 3 (três) vezes consecutivas, o sistema irá bloquear o acesso do mesmo e enviará um e-mail tanto para o usuário como para o administrador, informando-os do ocorrido.
- Se o usuário for bloqueado somente o administrador poderá liberá-lo novamente. Conseqüentemente, o usuário necessitará criar uma nova senha.

**RF02 - Sair:** o sistema possibilitará que o usuário se desconecte da ferramenta.

- Deve ser disponibilizado um ícone no qual, ao clicá-lo, o sistema deverá finalizar a sessão e redirecionar o usuário para a página inicial do sistema (RF01).
- Esta função deverá estar disponibilizada, com exceção da tela inicial (RF01), em todas as telas restantes.
- Caso o usuário esteja inserindo ou alterando, e clicar no ícone para sair da ferramenta, o sistema deverá abrir uma “janela” avisando e questionando se deseja salvar.

**RF03 - Controle de acesso:** o sistema deverá buscar o perfil do usuário previamente cadastrado. Feito isso, deverá identificar suas permissões na aplicação conforme cadastro realizado no banco de dados.



- Os perfis de usuários serão cadastrados diretamente no banco de dados e não será permitida qualquer alteração via sistema.
- Os perfis de usuários são: operacional, gerencial e administrador.
- O controle de acesso se dará utilizando *roles*, pré-definidas para cada perfil.

**RF04 - Cadastro de usuário:** o sistema deverá permitir o cadastro e alteração de usuários que terão acesso a ele.

- Na tela de cadastro deverão ser disponibilizados os campos: código, usuário, senha, nome completo, e-mail, perfil e um campo do tipo *checkbox* chamado status que *deverá* ser marcado como ativo ou inativo.
- Todos os campos serão de preenchimento obrigatório.
- Este cadastro deverá permitir inclusão e alteração de usuários.
- Este cadastro não deverá permitir exclusão de usuários.
- Usuários com *status* inativo terão o acesso ao sistema bloqueado.
- Esta tela será visível somente para usuários com perfil de **administrador**.
- O campo data de cadastro não estará disponível na tela de cadastro e alteração, pois será preenchido pelo sistema no momento de inserir no banco de dados.
- O campo data de cadastro não poderá ser alterado.

**RF05 - Consulta de usuário:** o sistema deverá permitir visualizar os usuários cadastrados.

- O usuário poderá filtrar sua busca através do preenchimento dos campos usuário, nome, perfil, e-mail e status (ativo ou inativo).
- Após fazer a consulta, o sistema deverá listar os resultados encontrados, referente ao filtro selecionado.
- Caso a consulta não traga nenhum resultado referente a pesquisa, o sistema deverá mostrar uma mensagem para o usuário informando-o.
- A lista de resultados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.
- A listagem também deverá apresentar botão para a ação de edição.

- Ao clicar no botão de edição a ferramenta deverá redirecionar para a tela de cadastro de usuários onde o registro selecionado poderá ser editado. Esta ação só é possível, quando o usuário tiver permissão.
- Antes de salvar efetivamente as alterações o sistema irá solicitar revisão dos dados inseridos e uma segunda confirmação.
- Esta tela estará disponível apenas para usuários com perfil **administrador**.

**RF06 – Cadastro de indicador:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizado o cadastro do indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, nome, observação, usuário, unidade de medida, desempenho, período, tolerância, envia e-mail, grupo, código SQL e preenchimento manual.
- Nesta tela, o campo código SQL servirá para informar a *query* que será executada para extração dos dados.
- Nesta tela, haverá um botão para realizar o teste da *query* cadastrada. Este retornará o resultado na tela.
- Haverá um campo para informar manualmente o valor esperado.
- Quando o campo preenchimento manual for marcado de maneira positiva, o sistema irá habilitar os seguintes campos: data de preenchimento, valor e data da meta.
- A lista de indicadores cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.
- Somente perfil **administrador** pode inserir registros.
- Perfil **gerencial** poderá alterar registros.

**RF07 – Consulta de indicador:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta do indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, nome, observação, usuário, unidade de medida, desempenho, período, tolerância, envia e-mail, grupo, código SQL e preenchimento manual.
- Nesta tela, haverá um botão para realizar o teste da *query* cadastrada. Ao clicá-lo, este retornará o resultado na tela.

- Caso o campo preenchimento manual esteja marcado de forma positiva, a consulta mostrará os campos pertinentes: data de preenchimento, valor e data da meta.
- A lista de indicadores cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF08 – Cadastro de grupo:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizado o cadastro de grupos.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição.
- Somente perfis **administrador e gerencial** terão acesso para inserir e alterar.
- A lista de indicadores cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Portanto, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF09 – Consulta de grupo:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta de grupos.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição.
- A lista de grupos cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Portanto, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF10 – Cadastro de grupo para usuário:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizado o cadastro indicando a qual grupo de indicador o usuário terá acesso.

- Esta tela terá os seguintes campos: código grupo e código usuário.
- Esta tela mostrará o nome referente ao código do usuário e a descrição do grupo.
- Somente perfis **administrador e gerencial** terão acesso para inserir e alterar.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF11 – Consulta de grupo para usuário:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta de grupo permitido para o usuário.

- Esta tela terá os seguintes campos: código do grupo e código do usuário.

- Esta tela mostrará a descrição referente a cada código.
- A lista de grupos cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF12 – Cadastro de unidade de medida:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizado o cadastro unidade de medida que será utilizado pelo indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição e unidade.
- Somente perfis administrador e gerencial terão acesso para inserir e alterar.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF13 – Consulta de unidade de medida:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta de unidade de medida.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição e unidade.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF14 – Cadastro de desempenho:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizado o cadastro de desempenho que será utilizado pelo indicador. Este item tem a função de indicar qual o desempenho (quanto maior melhor, quanto menor melhor, etc) esperado do indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código e descrição.
- Somente perfis **administrador e gerencial** terão acesso para inserir e alterar.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Portanto, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF15 – Consulta de desempenho:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta de desempenho.

- Esta tela terá os seguintes campos: código e descrição.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Conseqüentemente, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF16 – Cadastro de período:** o sistema irá dispor de uma tela onde será efetuado o cadastro de período que será utilizado pelo indicador. Este item tem a função de demonstrar a periodicidade (diário, semanal, mensal, etc) do indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição e quantidade dia.
- Somente perfis **administrador e gerencial** terão acesso para inserir e alterar.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Portanto, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF17 – Consulta de período:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta de período.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição e quantidade dia.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF18 – Cadastro de preenchimento manual:** o sistema irá dispor de uma função, habilitada a partir do RF06, onde o usuário responsável pelo indicador poderá informar manualmente o valor para o indicador.

- Esta função será ativada quando o campo preenchimento manual, indicado no RF06, estiver preenchido de forma positiva.
- Este RF habilitará os campos: data de preenchimento, valor e data da meta.
- Os campos deste RF18 serão habilitados para alteração quando o usuário possuir perfil **operacional**.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Conseqüentemente, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF19 – Consulta de preenchimento manual:** o sistema irá dispor de uma tela onde será realizada a consulta de preenchimento manual do indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código, descrição e quantidade dia.
- Esta tela será disponibilizada para usuários com perfil **operacional**. Exceto quando o usuário for o responsável pelo indicador consultado. Neste caso, será apresentado o RF18.

- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF20 – Cadastro de resultado de indicador:** o sistema irá dispor de uma tela para unir o indicador com o objetivo cadastrado.

- Esta tela permitirá que o usuário indique qual objetivo o indicador irá utilizar como parâmetro.
- Somente os campos código indicador e código objetivo deverão estar habilitados para alteração.
- Esta tela terá os seguintes campos: código do indicador, código do objetivo, data de atualização e valor definido.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Portanto, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF21 – Consulta de resultado de indicador:** o sistema irá dispor de uma tela para consultar a associação entre indicador e objetivo.

- Esta tela terá os seguintes campos: código do indicador, código do objetivo, data de atualização e valor definido.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF22 – Cadastro de objetivos estratégicos:** o sistema irá dispor de uma tela cadastrar os objetivos da organização. Este servirá de parâmetro para o indicador.

- Esta tela terá os seguintes campos: código do objetivo, descrição, perspectiva, prazo do objetivo e valor definido.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF23 – Consulta de objetivos estratégicos:** o sistema irá dispor de uma tela para consultar a associação entre indicador e objetivo.

- Esta tela terá os seguintes campos: código do indicador, código do objetivo, data de atualização e valor definido.

- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Consequentemente, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF24 – Cadastro de perspectiva:** o sistema irá dispor de uma tela cadastrar perspectivas. Este servirá como grupo geral para os objetivos.

- Esta tela terá os seguintes campos: código da perspectiva e descrição.
- Esta tela estará disponível somente para os perfis administrador e gerencial.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Sendo assim, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF25 – Consulta de perspectiva:** o sistema irá dispor de uma tela para consultar a perspectiva.

- Esta tela terá os seguintes campos: código da perspectiva e descrição.
- A lista de cadastrados deverá mostrar no máximo 15 registros por página. Portanto, deverá haver paginação caso tenha mais de 15 registros.

**RF26 – Registro de histórico:** o sistema deverá gravar histórico no banco de dados de determinadas ações na tabela de indicadores.

- Inclusão de registros.
- Alteração de registros.

**RF27 - Consulta de histórico:** o sistema deverá permitir que o usuário faça pesquisas no histórico através da tela de Consulta de histórico.

- O usuário poderá filtrar a pesquisa por: código do indicador, usuário, data.
- O sistema deve abrir uma janela para pesquisar o código do indicador por descrição.
- O sistema deverá abrir uma janela para pesquisar o código do usuário por nome.
- A listagem deverá aparecer ordenada de maneira decrescente por data do histórico.
- Esta tela deve permitir apenas consultas.

- Esta tela estará disponível somente para usuário com perfil **gerencial** e **administrador**.

**RF28 - Menu principal:** o sistema irá dispor de um menu principal, onde ficará concentrada todas as funcionalidades do sistema.

- Haverá uma barra superior na tela, onde terá a guia de opções (sub-menu) para acesso as funcionalidades do sistema.
- Este menu deverá disponibilizar acesso as telas do sistema observando sempre o perfil do usuário.

**RF29 - Envio de emails:** o sistema deverá enviar e-mails de notificação em determinadas situações:

- Quando o prazo máximo de atualização de um indicador expirar.
- Quando o usuário usar a função “Esqueci minha senha” o sistema irá enviar para o e-mail do cadastro os procedimentos de recuperação.
- Quando o usuário errar a senha 3 (três) vezes consecutivas o sistema enviará um e-mail para o usuário e para o(s) administrador(es) do sistema informando que houveram tentativas de acesso a conta sem sucesso.

**RF30 – Exibição de indicadores em forma gráfica:** o sistema deverá exibir os indicadores selecionados no formato de velocímetro.

- O usuário conseguirá visualizar os indicadores selecionados em formato de velocímetros.
- A organização dos indicadores na tela deve ser realizada primeiramente por ordem de grupo, posteriormente - em ordem alfabética.
- Esta tela deve permitir apenas consultas.
- Esta tela estará disponível para todos os usuários.
- O usuário enxergará somente os indicadores ao qual possui o grupo definido.

**RF31 – Coleta de dados:** o sistema deverá buscar os dados de cada indicador no banco de dados relacional referente aos softwares utilizados pela empresa.

- Os dados devem ser extraídos, em sua maioria, dos bancos de dados relacionais utilizados pelos softwares da empresa, utilizando a *query* informada no cadastro do indicador.



- Haverá conexões entre todos os bancos de dados relacionais necessários, que a empresa possuir, para a extração dos dados do indicador.

## REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

**RNF01** – O sistema deverá utilizar banco de dados Oracle.

**RNF02** – O sistema deverá apresentar uma mensagem de erro de autenticação para o caso do usuário digitar nome ou senha incorretamente.

**RNF03** – Haverá validações para preenchimento de dados.

**RNF04** – O sistema deverá apresentar uma mensagem informando quando algum campo obrigatório não for preenchido e marcar para o usuário qual é ele.

**RNF05** – A ferramenta restringirá aos usuários com perfil **administrador** a adição e alteração de usuários.

**RNF06** – A ferramenta deverá gerar uma mensagem ao usuário quando for realizada uma consulta e não for encontrado nenhum resultado.

**RNF07** – O sistema deve ser compatível com os navegadores mais tradicionais disponíveis no mercado: Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome.

**RNF08** – O sistema deverá tratar todos os erros possíveis, impossibilitando que a ferramenta fique indisponível. O sistema não deve permitir que alguma exceção seja retornada ao usuário.

**RNF09** – A ferramenta deverá ser de fácil uso e manuseio, deverá ter uma interface simples e objetiva.

**RNF10** – Todas as consultas ao banco de dados deverão ser otimizadas para evitar que ocorra *timeout*.

**RNF11** – A aplicação deverá permitir acesso multiusuário, sem limite de conexão.

**RNF12** – O sistema não deverá ter o *timeout* por limite de tempo, ou por estar ociosa de uso.

**RNF13** – Deverá finalizar sessão ativa caso um usuário realize acesso em outra máquina.

**RNF14** – A ferramenta deverá gerar uma mensagem para o usuário antes de excluir qualquer registro, confirmando a exclusão.

**RNF15** – A ferramenta deverá gerar uma mensagem de erro ao usuário na tentativa de excluir um registro a qual não é possível.

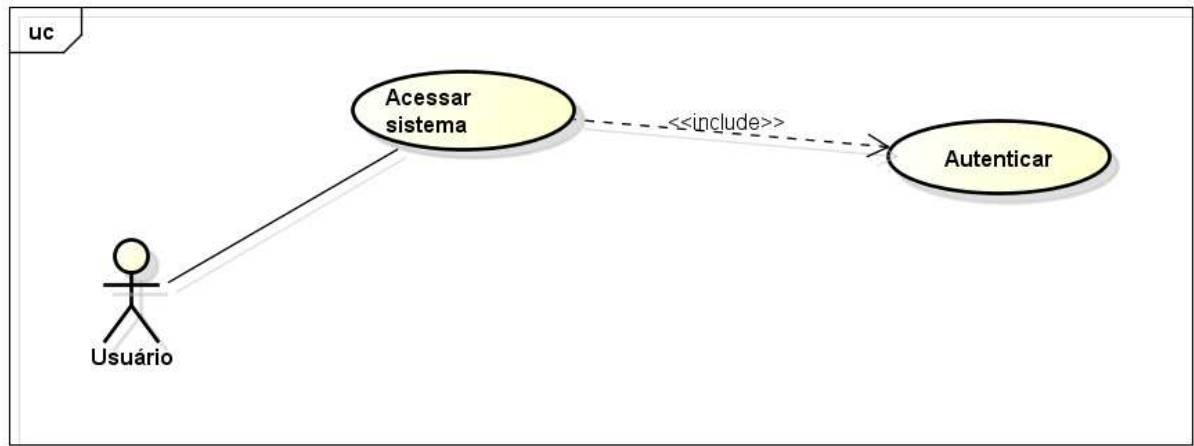
**RNF16** – Todos os campos digitáveis deverão ter uma função para padronizar os cadastrados em letras maiúsculas.

**RNF17** – O sistema deverá ser atualizado automaticamente a cada 15 minutos.

**RNF18** – Deverá haver um rodapé em todas as telas do sistema – exceto a inicial – que contenha a data atual, o nome do usuário ativo e um ícone para sair do sistema.

## APÊNDICE B – CASOS DE USO E PROTOTIPAGEM DE TELAS

Diagramas de casos de uso são coleções de cenários (sequência específica de ações e iterações entre atores e o sistema) que descrevem um ator utilizando um sistema como meio para atingir um objetivo (LARMAN, 2004, p. 89).



powered by astah®

**Objetivo:** permitir que o usuário acesse o sistema para utilizar as funcionalidades da aplicação.

**Ator:** usuário

**Pré-condição:** estar cadastrado no sistema.

**Requisitos Funcionais:** RF01 – Entrar

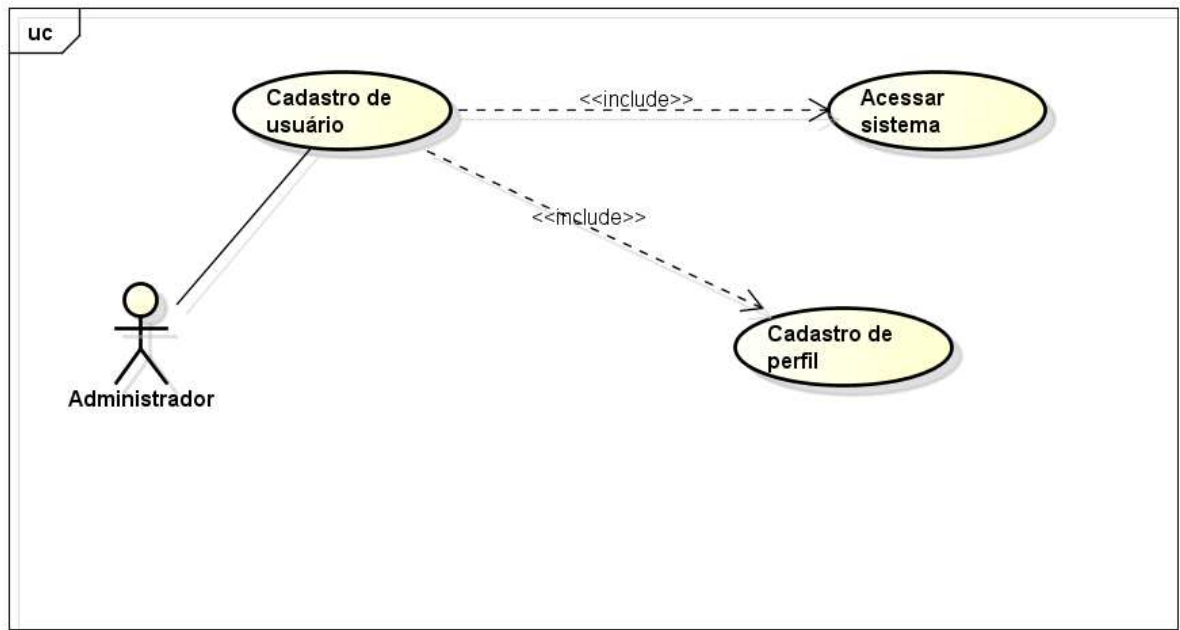
**Fluxo principal:**

1. Ator abre o navegador de internet.
2. Ator digita endereço de acesso à aplicação.
3. Ator digita nome de usuário.
4. Ator digita senha de acesso.
5. Ator clica no ícone acessar.
6. Sistema executa validação de usuário e senha.

**Fluxo alternativo:**

1. No passo 4 (quatro) do fluxo principal. Caso o ator esqueça a senha, clica no botão “Esqueci minha senha” e o sistema irá enviar um e-mail para o administrador e para o usuário com os dados.
2. No passo 1 (um) do fluxo principal. O usuário pode acessar o atalho disponibilizado na área de trabalho. Assim passa direto para o passo 3.

3. No passo 6 (seis) do fluxo principal. Caso o login e senha não seja validado o usuário deve repetir a partir do passo 3.



powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar um novo usuário para acessar o sistema.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador.

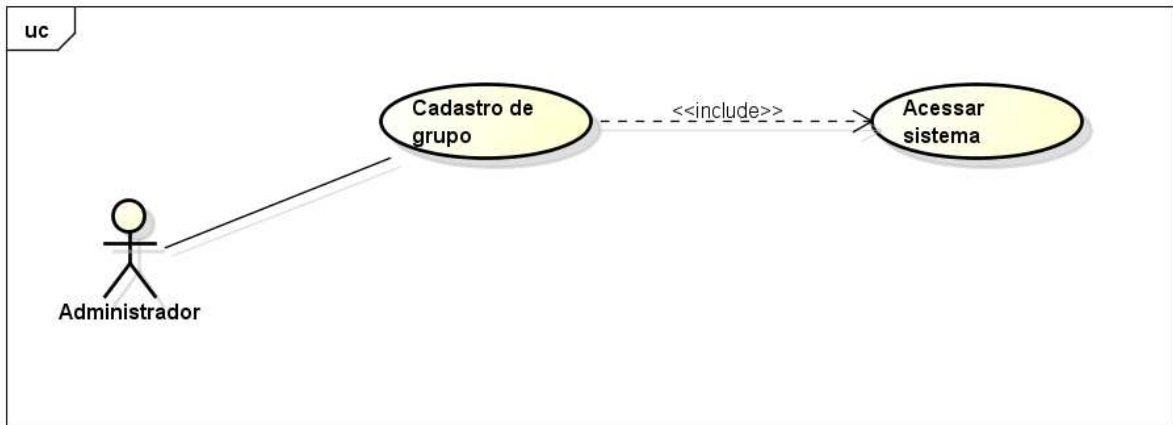
**Requisitos Funcionais:** **RF03** – Controle de acesso, **RF04** – Cadastro de usuário

**Fluxo principal:**

1. Ator acessa o menu principal.
2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em usuários.
4. Ator insere os dados necessários do novo usuário.
5. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica



powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar um novo grupo de indicadores.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador.

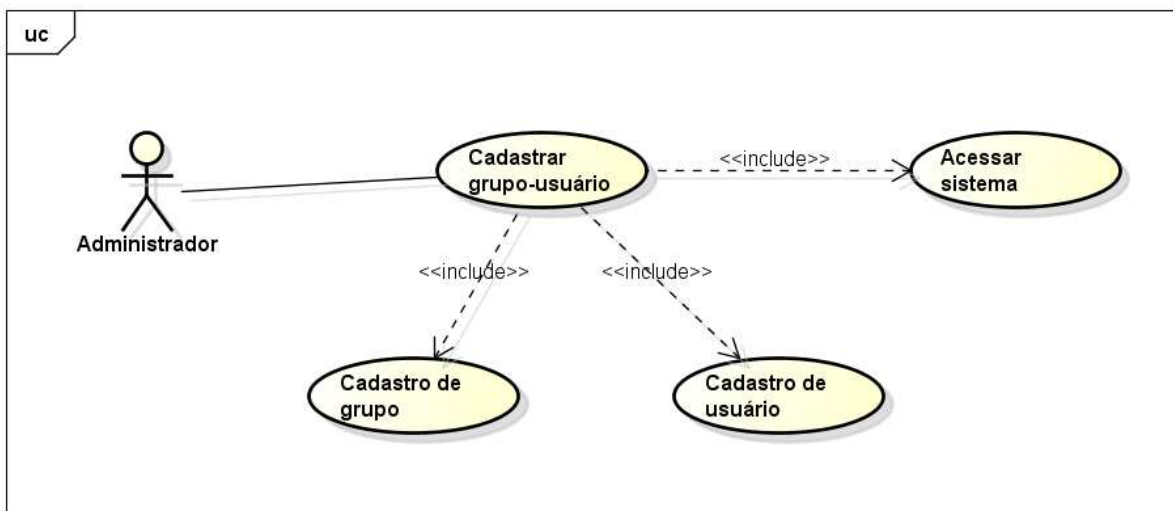
**Requisitos funcionais:** RF03 – Controle de acesso, RF08 – Cadastro de grupo

**Fluxo principal:**

1. Ator acessa o menu principal.
2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em grupos.
4. Ator insere os dados necessários.
5. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica.



powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar grupos de indicadores para o usuário.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador. Ter usuário e grupos cadastrados.

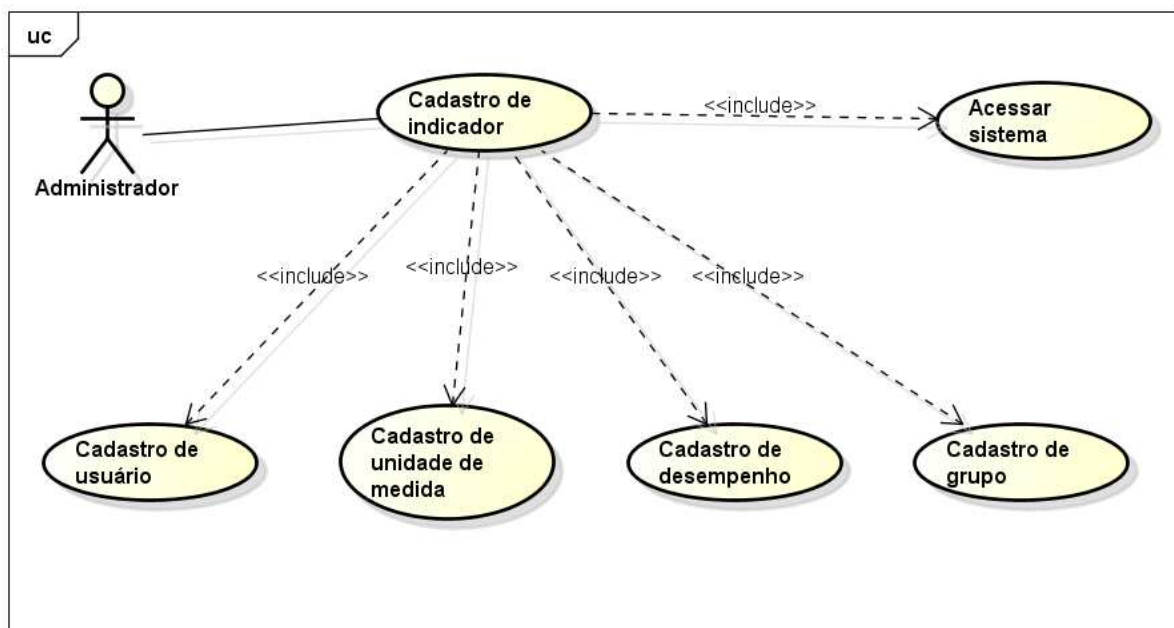
**Requisitos funcionais:** RF03 – Controle de acesso, RF10 – Cadastro de grupo para usuário.

**Fluxo principal:**

7. Ator acesso o menu principal.
8. Ator clica em cadastros.
9. Ator clica em grupos para usuário.
10. Ator seleciona usuário.
11. Ator seleciona grupos.
12. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica.



powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar um novo indicador de desempenho.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador. Ter grupo, usuário, unidade de medida e desempenho cadastrados.

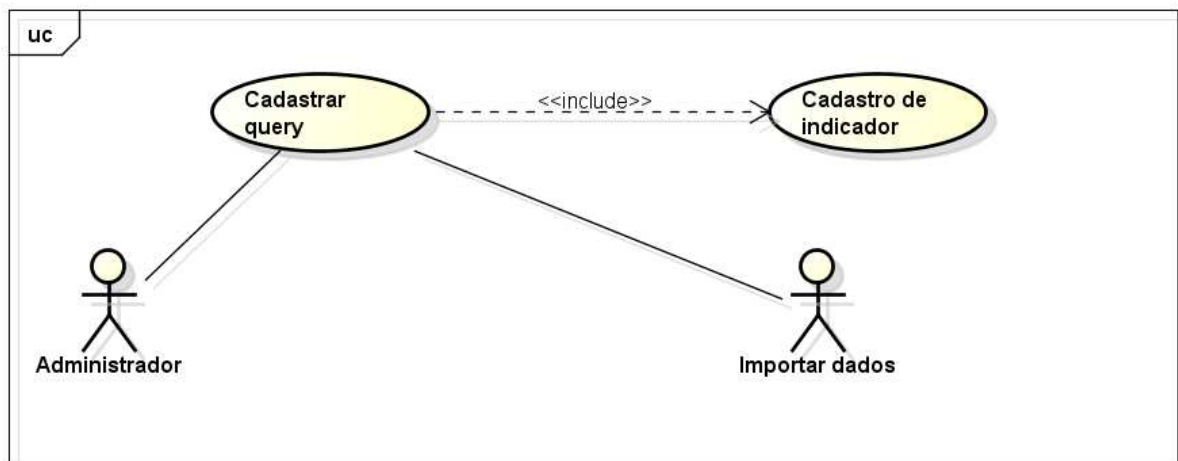
**Requisitos funcionais:** RF03 – Controle de acesso, RF06 – Cadastro de indicador

**Fluxo principal:**

8. Ator acessa o menu principal.
9. Ator clica em cadastros.
10. Ator clica em indicadores.
11. Ator preenche os campos necessários.
12. Ator digita código SQL (*query*).
13. Ator clica no botão testar.
14. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

1. No passo 4 (quatro) do fluxo principal o ator preenche o campo “Informa manual” com a opção sim. O sistema desconsidera passo 5 e 6 e habilita 3 (três) novos campos.



powered by astah

**Objetivo:** cadastrar a consulta ao banco de dados e testá-la.

**Ator:** administrador, Sistemas gerenciais da empresa com SGBD.

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador. Ter conexão configurada com banco de dados externo. Estar na tela de cadastro de indicador.

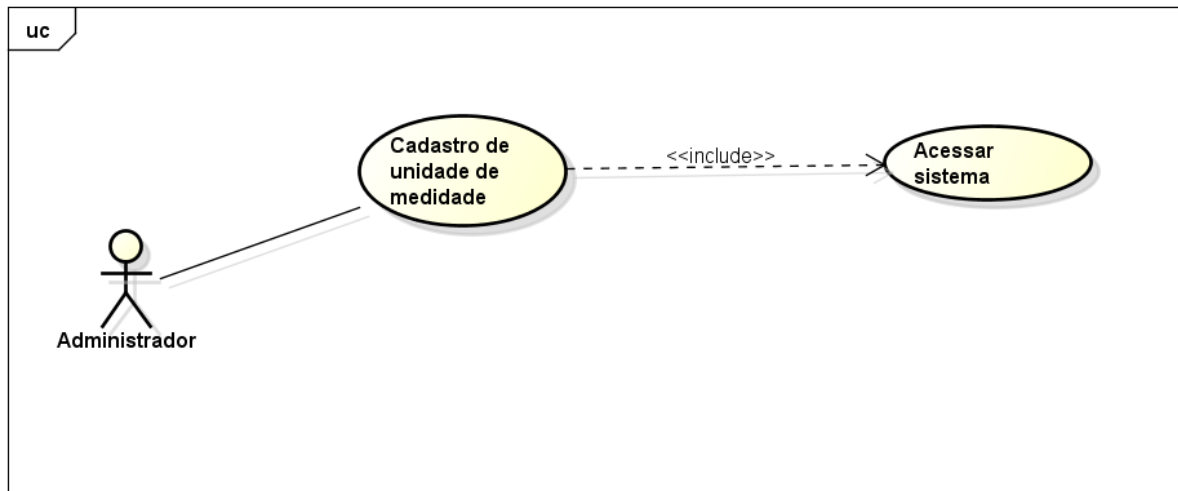
**Requisitos funcionais:** RF03 – Controle de acesso, RF06 – Cadastro de indicador.

**Fluxo principal:**

1. Ator digita código SQL.
2. Ator clica no botão testar.
3. Ator aguarda retorno positivo do sistema.
4. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

1. No passo 3 (três) do fluxo principal o retorno é negativo. Sendo assim, deve repetir passo 1 e 2.



powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar nova unidade de medida para ser utilizada pelo indicador.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador.

**Requisitos funcionais:** RF03 – Controle de acesso, RF12 – Cadastro de unidade de medida.

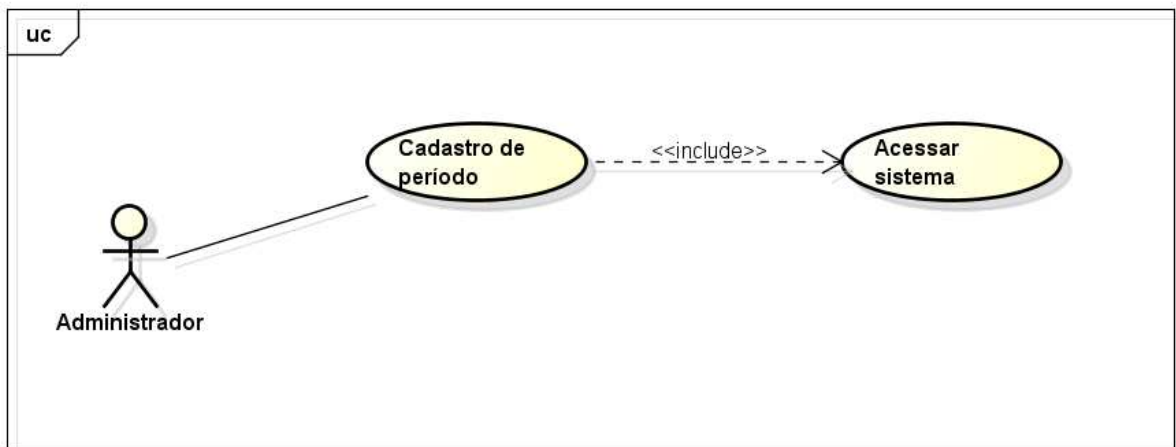
**Fluxo principal:**

1. Ator acessa o menu principal.
2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em unidade de medida.
4. Ator preenche os dados necessários.
5. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica.





powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar novo período para ser utilizado pelo indicador.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador.

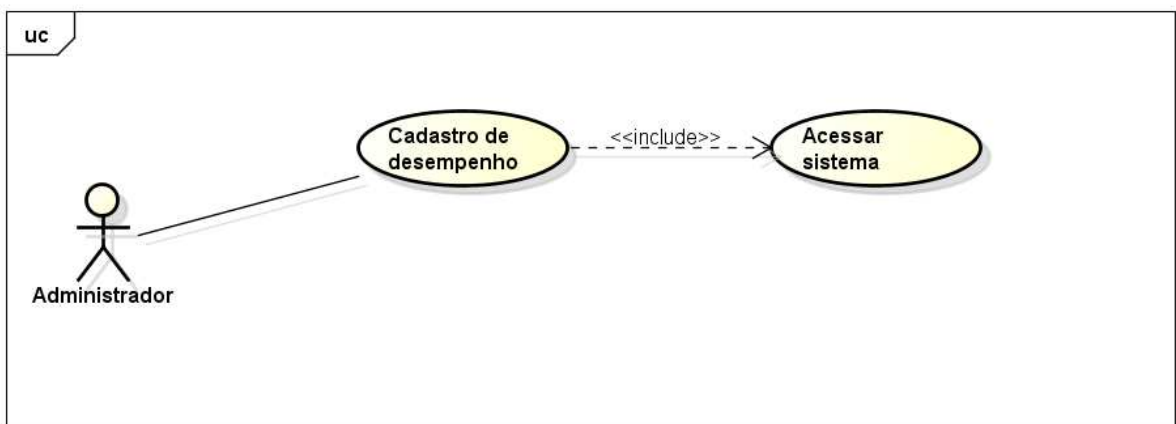
**Requisitos funcionais:** RF03 – Controle de acesso, RF16 – Cadastro de período.

**Fluxo principal:**

1. Ator acessa o menu principal.
2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em períodos.
4. Ator preenche as informações necessárias.
5. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica.



powered by astah®

**Objetivo:** cadastrar novo item de desempenho para ser utilizado pelo indicador.

**Ator:** administrador

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema. Ter perfil administrador.

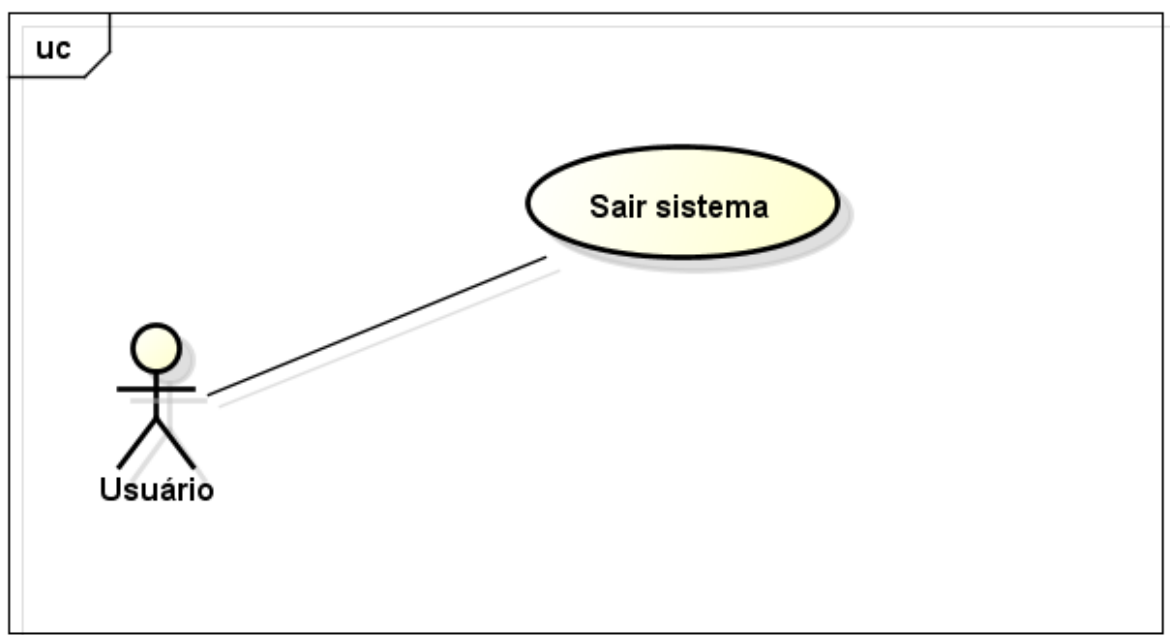
**Requisitos funcionais:** **RF03** – Controle de acesso, **RF14** – Cadastro de desempenho.

**Fluxo principal:**

1. Ator acessa o menu principal.
2. Ator clica em cadastros.
3. Ator clica em desempenho.
4. Ator preenche as informações necessárias.
5. Ator clica em salvar.

**Fluxo alternativo:**

Não se aplica.



powered by astah\* 

**Objetivo:** sair do sistema.

**Ator:** usuário

**Pré-condição:** estar conectado ao sistema.

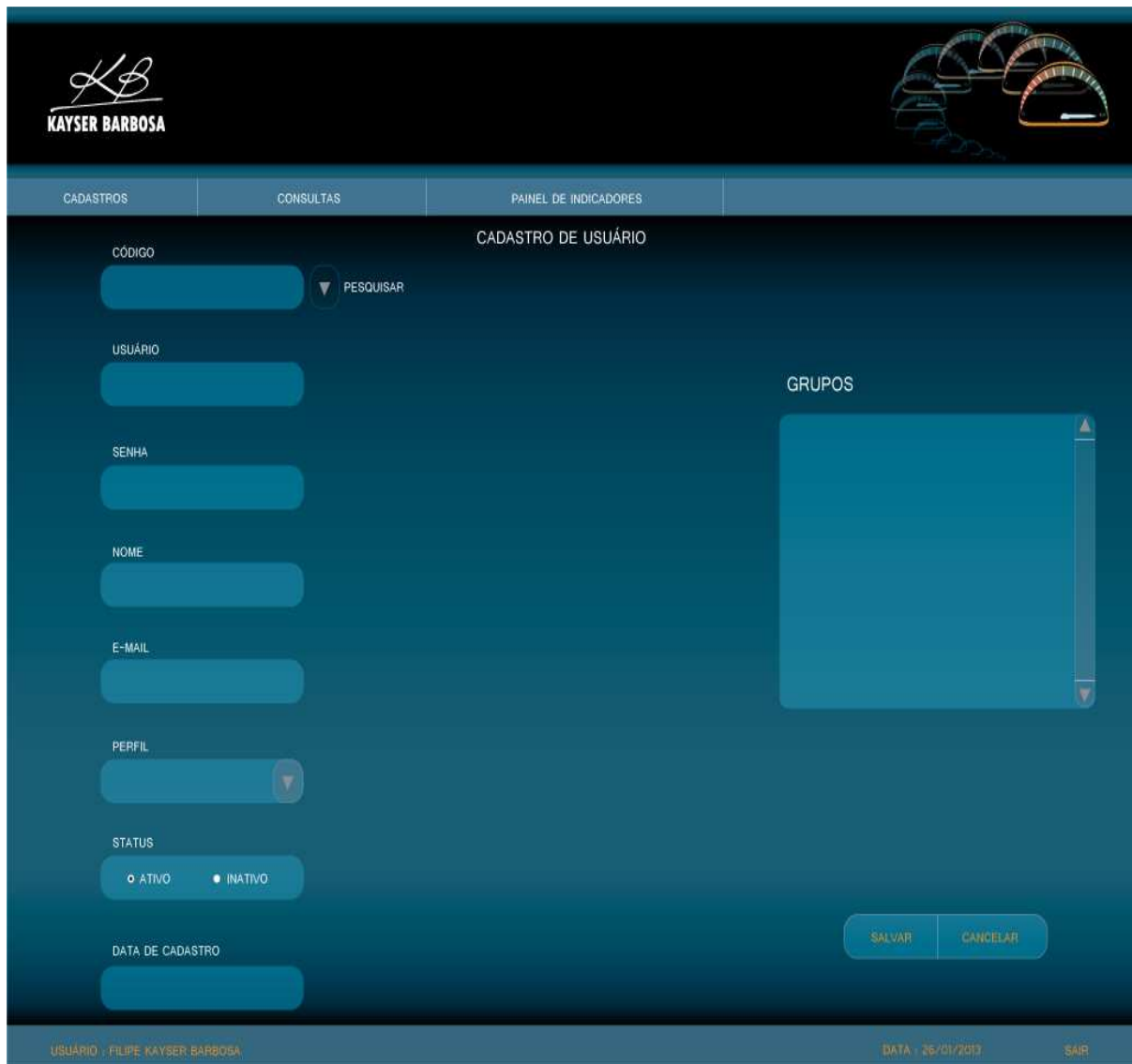
**Requisitos funcionais:** **RF02** – Sair

**Fluxo principal:**

1. Ator clica no botão sair.
2. Sistema fecha conexão do usuário.
3. Sistema mostra página de entrada.

**Fluxo alternativo:**  
Não se aplica.

## PROTOTIPAÇÃO DE TELAS

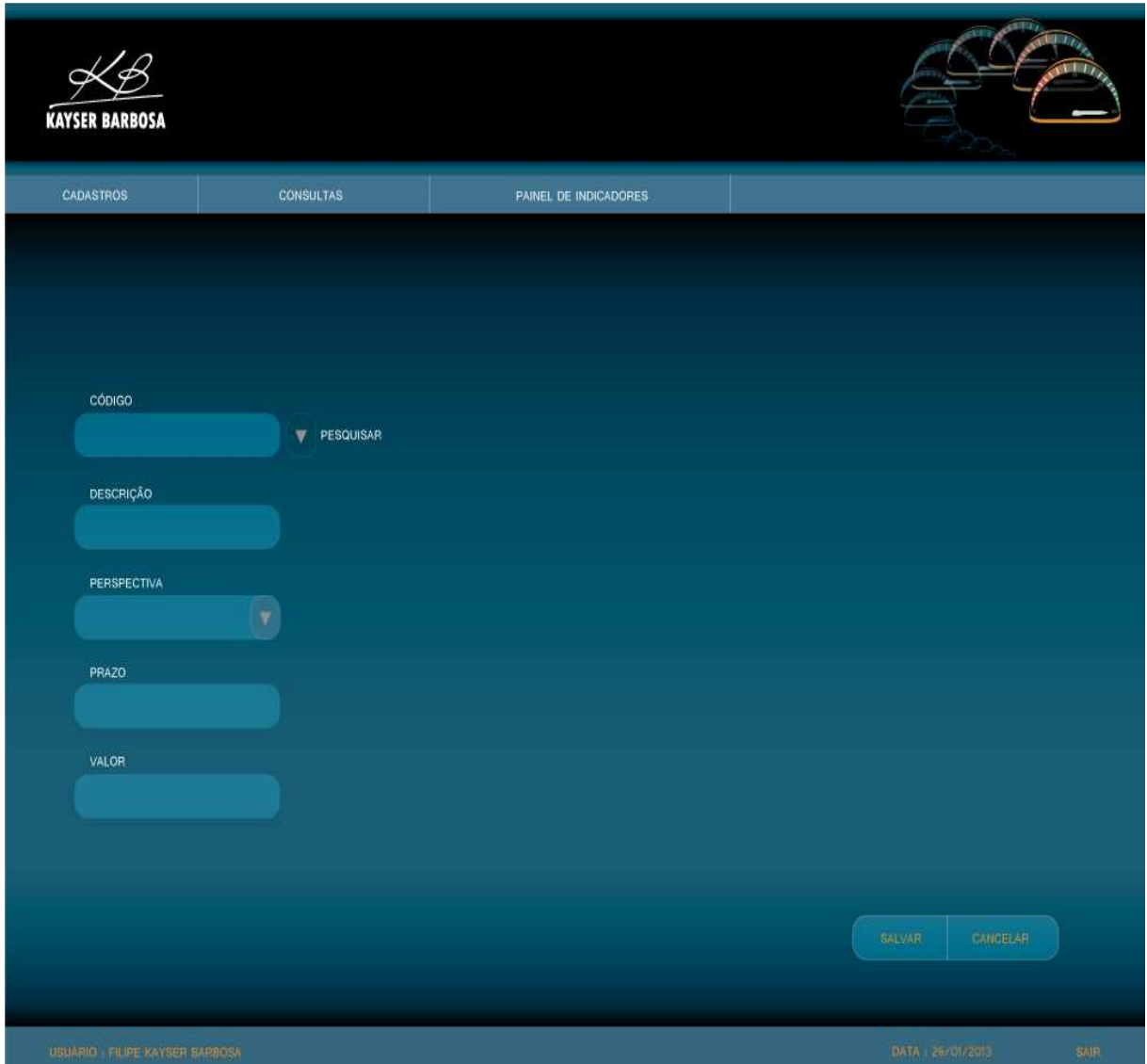


O protótipo da tela de Cadastro de Usuário apresenta o seguinte layout:

- Header:** Logo "KB KAYSER BARBOSA" à esquerda e uma imagem decorativa de arcos coloridos à direita.
- Menu de Navegação:** Abas para "CADASTROS", "CONSULTAS" e "PAINEL DE INDICADORES".
- Título da Tela:** "CADASTRO DE USUÁRIO".
- Formulário de Cadastro:**
  - CÓDIGO:** Campo de texto com um ícone de lupa e o texto "PESQUISAR".
  - USUÁRIO:** Campo de texto.
  - SENHA:** Campo de texto.
  - NOME:** Campo de texto.
  - E-MAIL:** Campo de texto.
  - PERFIL:** Campo de texto com uma seta para baixo.
  - STATUS:** Botões de opção para "ATIVO" (selecionado) e "INATIVO".
  - DATA DE CADASTRO:** Campo de texto.
- GRUPOS:** Uma caixa de seleção vazia com uma barra de rolagem à direita.
- Botões de Ação:** "SALVAR" e "CANCELAR" no canto inferior direito.
- Footer:** "USUÁRIO - FILIPE KAYSER BARBOSA" à esquerda, "DATA - 26/01/2013" no centro e "SAIR" à direita.

**Figura 15 - Cadastro de usuário**

Esta tela permite que o administrador cadastre um novo usuário ou altere um usuário já existente.



The screenshot displays the 'Cadastro de objetivo' (Objective Registration) form within the Kayser Barbosa system. The interface features a dark teal header with the company logo and navigation tabs for 'CADASTROS', 'CONSULTAS', and 'PAINEL DE INDICADORES'. The main form area contains several input fields: 'CÓDIGO' with a search button 'PESQUISAR', 'DESCRIÇÃO', 'PERSPECTIVA' with a dropdown arrow, 'PRAZO', and 'VALOR'. At the bottom right, there are 'SALVAR' and 'CANCELAR' buttons. The footer shows the user 'USUÁRIO - FILIPE KAYSER BARBOSA', the date 'DATA - 26/01/2013', and a 'SAIR' button.

**Figura 16 - Cadastro de objetivo**

Está tela permite que o administrador cadastre os objetivos definidos pelo nível estratégico.

**KAYSER BARBOSA**

CADASTROS    CONSULTAS    PAINEL DE INDICADORES

### CADASTRO DE INDICADOR

CÓDIGO

DESCRIÇÃO

OBSERVAÇÃO

USUÁRIO RESPONSÁVEL

GRUPO INDICADOR

UNIDADE DE MEDIDA

PERIODICIDADE

DESEMPENHO ESPERADO

TOLERÂNCIA ATUALIZAÇÃO

DIAS

COBRAR POR EMAIL

SIM     NÃO

CÓDIGO SQL

PREENCHIMENTO MANUAL

SIM     NÃO

SALVAR    CANCELAR

USUÁRIO: FILIPE KAYSER BARBOSA    DATA: 26/01/2012    SAIR

**Figura 17 - Cadastro de indicador**

Esta tela permite que o administrador cadastre o indicador conforme definição do nível estratégico da organização.

**KAYSER BARBOSA**

CADASTROS    CONSULTAS    PAINEL DE INDICADORES

### CADASTRO DE INDICADOR

CÓDIGO

DESCRIÇÃO

OBSERVAÇÃO

USUÁRIO RESPONSÁVEL

GRUPO INDICADOR

UNIDADE DE MEDIDA

PERIODICIDADE

DESEMPENHO ESPERADO

TOLERÂNCIA ATUALIZAÇÃO  DIAS

COBRAR POR EMAIL  SIM  NÃO

CÓDIGO SQL

PREENCHIMENTO MANUAL  SIM  NÃO

DATA DE PREENCHIMENTO

VALOR

DATA DA META

USUÁRIO | FILIPE KAYSER BARBOSA    DATA | 26/01/2017    SAIR

**Figura 18 - Cadastro do indicador (informe manual)**

Esta tela permite que o administrador cadastre um indicador habilitando ele para ser informado manualmente pelo seu responsável.

## **APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO**

### **SISTEMA COM FOCO EM INDICADORES DE PRODUÇÃO TENDO COMO BASE A METODOLOGIA BALANCED SCORECARD (BSC): CASE CURTUME**

Este questionário será instrumento de coleta de dados para validar o trabalho de conclusão de graduação do aluno Filipe Kayser Barbosa do curso de Sistemas de Informação da Universidade Feevale em Novo Hamburgo/RS.

Conforme Kaplan e Norton (1997, p. 21), “se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades”. Cada vez mais, as empresas precisam utilizar ferramentas de medição de desempenho estratégicas que venham a auxiliar e aprimorar a condução dos negócios da corporação.

Olve, Roy e Wetter (2001, p. 248) consideram que: “a metodologia do *balanced scorecard* somente proporciona à companhia uma estrutura que expressa sua visão e estratégia em termos concretos dos objetivos e das medidas. A companhia ainda se depara com o desafio considerável de construir um sistema que tanto colete as informações relevantes, quanto comunique as mesmas para os empregados e sócios”. Sendo assim, surgiu a possibilidade de propor um trabalho para suprir essas necessidades com uma ferramenta, focada na produção de curtume, que pudesse apresentar diferentes informações correlacionadas sem precisar de customização.

Cabe ressaltar que a diferença, entre o BSC e os sistemas de medições que utilizam medidas financeiras e não-financeiras, é que estes últimos geralmente servem para orientar melhorias localizadas, enquanto que o BSC procura traduzir a visão e a estratégia da empresa em objetivos e medidas tangíveis. Ou seja, não é um conjunto de medidas aleatórias, elas devem estar coerentes com as estratégias da empresa de forma a alinhar iniciativas individuais, organizacionais e interdepartamentais, com a finalidade de garantir o seu alcance.

Desta forma, centralizam-se as informações em um software próprio para esse tipo de análise, evitando-se assim o desenvolvimento desenfreado de customizações que venham ser acrescidos aos sistemas em questão. O processo e a metodologia deste trabalho poderão ser aplicados a qualquer empresa do ramo coureiro-calçadista.

Com isto, o presente trabalho apresenta como problemática a seguinte questão de pesquisa: ***é possível melhorar a eficácia da tomada de decisão pelo nível estratégico do ramo coureiro-calçadista, automatizando os indicadores de desempenho para a produção (processos internos) tendo como base o modelo de BSC?***

Sob essa perspectiva, Kaplan e Norton (1997, p. 27), destacam que é possível levantar os processos internos críticos onde a empresa deve buscar excelência, sendo que esses processos permitem que a unidade de negócio ofereça proposta de valor capaz de conquistar e manter clientes em segmentos-alvo e atender as necessidades de lucratividade para os acionistas da organização.

As questões elaboradas visam responder o objetivo desta pesquisa.

Obrigado!

#### **Dados pessoais do entrevistado**

Essas informações serão mantidas em sigilo pelo entrevistador.

**Informe o seu nome completo:**

**Informe o ramo de atividade da sua empresa:**

**Informe a empresa em que trabalha:**

**Informe o seu cargo na empresa:**

**Informe o tempo que trabalha no cargo:**

Questionário

Nas questões que seguem, com algumas exceções, adota-se a escala de Likert (escala de 1 a 5) onde é considerado 1 como ruim/desqualificado; e 5 como ótimo/qualificado.

Referente às perguntas em questão, faça uma avaliação, quantificando de forma positiva ou negativa sua resposta.



**Pergunta:**

1) De um modo geral, qual sua percepção sobre Balanced Scorecard (BSC)?

**Resposta:**

( ) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?

**Pergunta:**

2) Você conhece a missão e os objetivos da empresa em que atua?

**Resposta:**

( ) Sim. ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não.

**Pergunta:**

3) A empresa em que você atua, trabalha com indicadores de desempenho?

**Resposta:**

( ) Sim. Como? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não. Justifique.

**Pergunta:**

4) Que importância você dá para indicadores de desempenho?

**Resposta:**

( ) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique.

**Pergunta:**

5) Você considera relevante os resultados apresentados por estes indicadores?

**Resposta:**

( ) Sim. Por quê? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não. Por quê? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

**Pergunta:**

6) Você utiliza e/ou é cobrado por indicadores abaixo do ideal?

**Resposta:**

( ) Sim. De que forma? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não. Por quê?

**Pergunta:**

7) Os indicadores são de conhecimento dos colaboradores?

**Resposta:**

( ) Sim. ( ) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.

( ) Não. ( ) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.

**Pergunta:**

8) Você precisa solicitar a terceiros os resultados dos indicadores?

**Resposta:**

( ) Sim. ( ) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.

( ) Não. ( ) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.

**Pergunta:**

9) Você obtém rapidamente os resultados dos indicadores?

**Resposta:**

( ) Sim. Está informação contribui no seu desempenho? Como?

( ) Não. Qual o prejuízo em não ter esta informação?

**Pergunta:**

10) Em quanto tempo?

**Resposta:**

( ) \_\_ minuto(s).

( ) \_\_ hora(s).

( ) \_\_ dia(s).

**Pergunta:**

11) Aponte quais grupos de indicadores para produção você acredita que seja importante controlar.

**Resposta:**

Área

Químicos

Classificação

Metros produzidos

Cite outros: \_\_\_\_\_

**Pergunta:**

12) Descreva os principais indicadores na sua opinião.

**Resposta:**

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**Pergunta:**

13) Os indicadores permitem uma análise rápida e eficiente da organização?

**Resposta:**

Sim. Como?     Quanto numa escala de 1 a 5?

Não. Por quê?     Quanto numa escala de 1 a 5?

**Pergunta:**

14) Os indicadores influenciam positivamente na produtividade da empresa?

**Resposta:**

Sim. Descreva sua percepção.     Quanto numa escala de 1 a 5?

Não. Por quê?     Quanto numa escala de 1 a 5?

**Pergunta:**

15) Você acredita que obtendo resultados atualizados e de maneira eficiente, conseguiria maximizar corretamente sua decisão?

**Resposta:**

( ) Sim. Por quê? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não. Por quê? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

**Pergunta:**

16) Descreva o que você entende por desempenho.

**Resposta:**

---

---

---

---

**Pergunta:**

17) Os colaboradores sabem como proceder quando um indicador está fora do ideal?

**Resposta:**

( ) Sim. Como? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não. Por quê?

**Pergunta:**

18) A cultura da organização destaca a importância do controle eficaz?

**Resposta:**

( ) Sim. Como? ( ) Quanto numa escala de 1 a 5?

( ) Não. Por quê?

**Pergunta:**

19) Considerando o layout em anexo, você acredita que um sistema de indicadores on-line auxilie na tomada de decisão?

**Resposta:**

- Sim. Por quê? Como?  Quanto numa escala de 1 a 5?  
 Não. Por quê?  Quanto numa escala de 1 a 5?

**Pergunta:**

20) Você conhece ou utiliza um software que faça o que estou propondo?

**Resposta:**

- Sim. Qual?  
 Não. Por quê?

**Pergunta:**

21) Qual o tempo de atualização dos indicadores que você considera ideal?

**Resposta:**

- \_\_ minuto(s).  
 \_\_ hora(s).  
 \_\_ dia(s).

**Pergunta:**

22) Você acha importante os colaboradores terem acesso aos resultados dos indicadores?

**Resposta:**

- Sim. Por quê?  
 Não. Por quê?

**Pergunta:**

23) Sua empresa implementaria um software para este fim?

**Resposta:**

- Sim. Por quê?  
 Não. Por quê?

## APÊNDICE D – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA CONCEITO

Categoria Inicial (Perguntas)	Categoria Intermediária (Respostas) Nas respostas em que há mais de um respondente, os mesmos estão classificados em I, II, III e IV consecutivamente	Categoria Final (Categorias Inferidas)
1) De um modo geral, qual sua percepção sobre Balanced Scorecard (BSC)?	<p><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (1) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (3) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (3) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (4) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (3) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (1) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (2) Quanto é seu conhecimento sobre BSC, numa escala de 1 a 5?</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 0; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 2,43.		
2) Você conhece a missão e os objetivos da empresa em que atua?	<p><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) Não.</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Não. Não possui oficialmente definido, porém informalmente (reuniões) são definidas metas e objetivos, porém de médio e curto prazo.</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,20.		
15) Você acredita que obtendo resultados atualizados e de maneira eficiente, conseguiria maximizar	<p><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “Conseguiria saber os resultados atuais podendo assim saber se poderia aguardar ou não para tomar uma decisão”.</p> <p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? “Facilita na definição de estratégias”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados;</li> <li>- Tomar decisões;</li> <li>- Estratégias;</li> <li>- Ações positivas.</li> </ul>

corretamente sua decisão?	(5) Quanto numa escala de 1 a 5?	
	<b>Gerência</b>	
	<b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “É fundamental ter informações atuais para poder agilizar as decisões”.	
	(5) Quanto numa escala de 1 a 5? <b>II)</b> (X) Sim. Por quê? “Conseguiria tomar decisões rápidas e com menos relatórios”.	
	(4) Quanto numa escala de 1 a 5? <b>III)</b> (X) Sim. Por quê? “Trabalhando com dados corretos e on-line podemos corrigir distorções e reforçar ações positivas”.	
	(5) Quanto numa escala de 1 a 5? <b>IV)</b> (X) Sim. Por quê? “Com certeza, pois teria mais dados na hora da tomada de uma decisão”.	
	(5) Quanto numa escala de 1 a 5? <b>V)</b> (X) Sim. Por quê? “Mesmo tendo indicadores, às vezes a demora em obter as informações acaba atrapalhando”.	
(5) Quanto numa escala de 1 a 5?		
Análise quantitativa: afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,86.		
16) Descreva o que você entende por desempenho.	<b>Diretoria</b>	- Resultado; - Tomar decisões; - Ação; - Determinado tempo; - Realizar uma tarefa;
	<b>I)</b> “Tomar as decisões corretamente para atingir as metas”.	
	<b>II)</b> “Ato ou ação que é medida através do resultado que é gerado através dela”.	
	<b>Gerência</b>	
	<b>I)</b> “É a maneira como se desenvolve uma tarefa ou serviço”.	
	<b>II)</b> “É fazer uma tarefa em um determinado tempo”.	
	<b>III)</b> “Resultado obtido de uma ação. Depende do conhecimento e da vontade de fazer.”	
<b>IV)</b> “Desempenho é a aplicação do saber no dia a dia. Com ele podemos qualificar nossos conhecimentos e nos colocar a disposição de empresas e pessoas para alcançar juntos objetivos traçados”.		
<b>V)</b> “Desempenho é a maneira que um indivíduo realiza sua função, um conceito subjetivo, que determina o quão próximo do esperado ele se saiu. É "medido" em relação àquilo esperado, em relação a uma meta”.		
Análise quantitativa: Não se aplica.		

## APÊNDICE E – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA CULTURA

Categoria Inicial (Perguntas)	Categoria Intermediária (Respostas) Nas respostas em que há mais de um respondente, os mesmos estão classificados em I, II, III e IV consecutivamente	Categoria Final (Categorias Inferidas)
3) A empresa em que você atua, trabalha com indicadores de desempenho?	<p style="text-align: center;">Diretoria</p> <p>I) (X) Sim. Como? “Mensalmente definimos metas para serem alcançadas. E alguns indicadores são vistos e cobrados diariamente da gerência”. (2) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>II) (X) Não. Justifique. “Existe de forma informal, alguns modos de analisar o desempenho na empresa, referentes principalmente a custo de produção e preço de venda, onde as gerências e diretoria chegam a conclusão do resultado alcançado, Porém está conclusão não se mostra adequada, pois não é utilizada na empresa nenhuma ferramenta preparada para este fim. As conclusões são balizadas por percepções individuais e por experiências anteriores.”</p> <p style="text-align: center;">Gerência</p> <p>I) (X) Sim. Como? “Através de relatórios diários/semanais e mensais”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>II) (X) Sim. Como? “Com relatórios de custos e faturamento”. (1) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>III) (X) Sim. Como? Não respondeu. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>IV) (X) Sim. Como? Não respondeu. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>V) (X) Sim. Como? “Gráficos de faturamento, produção, custos, etc”. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metas;</li> <li>- Indicadores;</li> <li>- Desempenho;</li> <li>- Relatórios.</li> </ul>
Análise quantitativa: afirmativas: 6; negativas: 1; não opinaram: 2; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 3,33.		
4) Que importância você dá para indicadores de desempenho?	<p style="text-align: center;">Diretoria</p> <p>I) (5) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. “É fundamental para ter controle e saber como está indo a empresa”.</p> <p>II) (5) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. “Com indicadores de desempenho a tomada de decisão e estratégia de execução é melhor fundamentada”.</p> <p style="text-align: center;">Gerência</p> <p>I) (5) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. “Torna-se vital para a empresa um constante acompanhamento do desempenho dos vários fatores que envolvem o processo produtivo”.</p> <p>II) (4) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. “É necessário para poder medir o que deve ser melhorado e priorizar o que deve ser primeiro trabalhado para ter menos prejuízo a empresa”.</p> <p>III) (5) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. Não respondeu.</p> <p>IV) (5) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. “A Importância e de extrema relevância, pois somente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisão e estratégia;</li> <li>- Torna-se vital;</li> <li>- Acompanha-</li> <li>- mento;</li> <li>- Medir;</li> <li>- Mensurar resultados;</li> <li>- Extrema importância.</li> </ul>



	<p>com indicadores é que poderás ter uma noção real dos índices de acertos e erros de estratégias tomadas e executadas”.</p> <p><b>V)</b> (5) Quanto numa escala de 1 a 5? Justifique. “São de extrema importância já que é a maneira de mensurar resultados”.</p>	
<p>Análise quantitativa: afirmativas: 0; negativas: 0; não opinaram: 1; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,86.</p>		
<p>5) Você considera relevante os resultados apresentados por estes indicadores?</p>	<p><b>Diretoria</b></p>	<p>- Analisar; - Facilita tomada de decisão.</p>
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? Não respondeu. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? “Conforme descrito anteriormente, devido a facilitação da tomada de decisão e da estratégia a ser seguida”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
	<p><b>Gerência</b></p>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “Quantifica o desempenho dos vários processos”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? Não respondeu. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Por quê? Não respondeu. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Por quê? Não respondeu. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Por quê? “Pois me permitem analisar o desempenho da fábrica em termos de resultados financeiros e também de processos (como por exemplo índice de perda de área, de retrabalhos, etc)”.</p> <p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
<p>Análise quantitativa: afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,43.</p>		
<p>7) Os indicadores são de conhecimento dos colaboradores?</p>	<p><b>Diretoria</b></p>	
	<p><b>I)</b> (X) Não. (4) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. (5) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p>	
	<p><b>Gerência</b></p>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. (5) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. (3) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>III)</b> (X) Não. (5) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. (5) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>V)</b> (X) Não. (3) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p>	
<p>Análise quantitativa: afirmativas: 2; negativas: 5; não opinaram: 0; não quantificaram: 0 média positiva da quantificação: 4,00.</p>		
<p>17) Os colaboradores sabem como proceder quando um indicador está fora do ideal?</p>	<p><b>Diretoria</b></p>	<p>- Não existe procedimento.</p>
	<p><b>I)</b> (X) Não. Por quê? “Não existe um procedimento claro. Depende dos encarregados informarem”.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Não são utilizados indicadores na empresa”.</p>	
	<p><b>Gerência</b></p>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Como? “Em alguns casos sabem, mas sempre devem receber uma orientação do Supervisor/Gerente”.</p>	

	<p>(3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Como? Não respondeu. (2) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Como? Não respondeu. (2) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Como? “Num principio, procurando corrigir o índice que aponta algo errado”. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Como? “Depende do tipo de indicador. Se for questão mais técnica (como retrabalho) que está diretamente nas mãos deles eles sabem, mas às vezes indicadores como “faturamento” fora do ideal é difícil definir se faturamos pouco por questão de mercado ou porque o produto está deixando a desejar, para isso é preciso fazer as reuniões periódicas, para discutir e chegar a conclusões”. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 2; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 2,60.		
18) A cultura da organização destaca a importância do controle eficaz?	<b>Diretoria</b>	- Culturalmente; - Direção;
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Como? Não respondeu. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Culturalmente os controles sempre foram feita de forma amadora”.</p>	
	<b>Gerência</b>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Como? “Com o envolvimento da Direção na cobrança dos resultados”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Como? Não respondeu. (2) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Como? “A direção utiliza sistema de indicadores para tomar suas decisões”. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Como? “Com certeza, pois sendo organizado seu controle e a cobrança sobre os controles são maiores e mais eficaz”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Como? Não respondeu. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 6; negativas: 1; não opinaram: 3; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 3,83.		
19) Considerando o layout em anexo, você acredita que um sistema de indicadores on-line auxilie na tomada de decisão?	<b>Diretoria</b>	- Rápido; - Correto; - Eficiente; - Agilidade.
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Porque possibilitaria que rápida e correta dos resultados dos indicadores. Com isto conseguiria tomar decisões no decorrer do mês e não somente após seu fechamento”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Porquê permitiria uma visualização rápida e constante do atendimento ou não das metas definidas”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
	<b>Gerência</b>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Porque existe uma visualização imediata do Indicador e isto faz com que a equipe possa corrigir algum eventual erro que esteja cometendo na produção com mais agilidade”. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Com um sistema assim não necessitaria solicitar relatórios e fazer fórmulas no Excel.”</p>	

	<p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Com informações on-line as ações tomadas serão mais eficientes”.</p> <p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Sempre é útil, pois possibilita estar on-line com os números da empresa”.</p> <p>(3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Por quê? Como? “Porque com um sistema informando os resultados atuais conseguiria ter mais opções nas minhas definições”.</p> <p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,57.		
20) Você conhece ou utiliza um software que faça o que estou propondo?	<b>Diretoria</b>	
	<p><b>I)</b> (X) Não. Por quê? “Em nenhuma das empresas que trabalhei tinha algo parecido”.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Tenho ideia apenas teórica, mas na prática as empresa que trabalhei até hoje não possuíam um software assim”.</p>	
	<b>Gerência</b>	
	<p><b>I)</b> (X) Não. Por quê? “On-line, não tenho conhecimento”.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? Não respondeu.</p> <p><b>III)</b> (X) Não. Por quê? Não respondeu.</p> <p><b>IV)</b> (X) Não. Por quê? Não respondeu.</p> <p><b>V)</b> (X) Não. Por quê? “Os sistemas de gestão de curtumes que já utilizei apresentam todas informações que esse proposto contém, porém é preciso ir até elas; buscá-las individualmente quando se quer ver. Um painel com todos os principais em local de constante visualização (e-mail) seria muito interessante, a fim de acompanhamento diário. O que acontece hoje é que muitos número são vistos somente ao final do mês, ou seja, após já ter acontecido, sem ser possível tomar ações corretivas de maneira "online"”.</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 0; negativas: 7; não opinaram: 3; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 0.		
22) Você acha importante os colaboradores terem acesso aos resultados dos indicadores?	<b>Diretoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomada de decisões;</li> <li>- Acessos parciais;</li> <li>- Melhora o desempenho;</li> <li>- Todos tenham conhecimento;</li> <li>- Sintam-se responsáveis.</li> </ul>
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “Para a tomada das decisões”.</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? “Depende, acredito que os acessos devem ser parciais de acordo com o perfil relacionado a posição hierárquica”.</p>	
	<b>Gerência</b>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “Assim podem atuar junto na melhorias”.</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Por quê? “Torna toda o equipe mais engajada na melhora do desempenho da empresa”.</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Por quê? “Só posso melhorar se sei como estou”.</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Por quê? “Para que todos tenham conhecimento dos números”.</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Por quê? Para que se sintam responsáveis e comprometidos com os objetivos da organização.</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: NA.		
23) Sua empresa implementaria um software para este fim?	<b>Diretoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiência;</li> <li>- Resultados rápidos;</li> <li>- Competitividade</li> </ul>
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “Pela eficiência”.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Neste momento, acredito que não, devido a cultura da empresa que não facilita a</p>	

	visualização da importância de softwares como este”.	crescente; - Controle e informação.
	<b>Gerência</b>	
	<p><b>I)</b> (X) Sim. Por quê? “Os resultados seriam visualizados com mais rapidez”.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Porque precisaria envolver mais pessoas e no momento não seria prioridade da gerencia”.</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Por quê? “Pelo retorno que traria para a empresa”.</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Por quê? “Acredito que sem bem explicado sim”.</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Por quê? “Pois a competitividade crescente e margens cada vez menores no ramo coureiro obrigam a otimização de recursos, ou seja, produzir cada vez mais com menos. Para isso, é fundamental poder contar com uma ferramenta de controle e informação, de fácil visualização e acesso, de maneira a que se possa checar diariamente o desempenho geral da produção, tomando decisões rápidas sobre possíveis ações corretivas em caso de problemas, e não somente ao ver os resultados de um mês de prejuízo”.</p>	
<p>Análise quantitativa: afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: NA.</p>		

## APÊNDICE F – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA PRODUTIVIDADE

Categoria Inicial (Perguntas)	Categoria Intermediária (Respostas) Nas respostas em que há mais de um respondente, os mesmos estão classificados em I, II, III e IV consecutivamente	Categoria Final (Categorias Inferidas)
6) Você utiliza e/ou é cobrado por indicadores abaixo do ideal?	<p style="text-align: center;"><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. De que forma? “Todo final de mês com a finalidade de alcançar as metas”. (4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Não existe esta política na empresa. Para que mesma seja implantado é necessário um grande trabalho de conscientização e mudança de política na gestão da empresa”.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. De que forma? “Sim com reuniões diárias de análise de custos e desempenho”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Por quê? “Porque a empresa com os indicadores que são trabalhados não são oficializado”.</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. De que forma? Não respondeu. (3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. De que forma? “A empresa me coloca metas a serem cumpridas e as mesmas são analisadas no final de cada mês”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. De que forma? “Em reunião de análise de resultados analisa-se todos indicadores e tenho que prestar conta em caso de indicadores fora da meta estabelecida, para que possamos definir atitudes a serem tomadas para reverter o quadro”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	- Reunião; - Final de mês;
Análise quantitativa: afirmativas: 5; negativas: 2; não opinaram: 1; não quantificaram: 1; média positiva da quantificação: 4,40.		
8) Você precisa solicitar a terceiros os resultados dos indicadores?	<p style="text-align: center;"><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. (1) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>II)</b> <b>N/A.</b> “Não existem indicadores a disposição. A busca de informação é feita de modo desordenada e sem critério específico”.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. (4) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. (3) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. (3) Quanto isso facilita seu trabalho, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>IV)</b> (X) Não. (1) Quanto isso prejudica suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. (1) Quanto isso facilita suas tarefas, numa escala de 1 a 5.</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 5; negativas: 1; não opinaram: 1; não quantificaram: 1; média positiva da quantificação: 2,60.		
9) Você obtém rapidamente os	<p style="text-align: center;"><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) Não. Qual o prejuízo em não ter esta informação?</p>	- Compromete o resultado;

resultados dos indicadores?	<p>“Compromete o resultado”.</p> <p><b>II) N/A.</b> Eu busco a informação que preciso de acordo com a minha necessidade. Isto não fica pronto e disponível em sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suposições;</li> <li>- Prejuízo;</li> <li>- Difícil reverter;</li> <li>- Atraso perante o mercado.</li> </ul>
	<p><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. Está informação contribui no seu desempenho? Como? “A agilidade é fundamental, para podermos corrigir de imediato qualquer eventual desvio no processo”.</p> <p><b>II)</b> (X) Não. Qual o prejuízo em não ter esta informação? “Não é trabalhada a melhoria necessária, a causa do problema”.</p> <p><b>III)</b> (X) Não. Qual o prejuízo em não ter esta informação? “Somente podemos tomar decisões através de números, dados e fatos, fora disto estaremos fazendo suposições e nossas ações podem não atingir o resultado esperado. Ou nem saberemos que precisamos tomar ações”.</p> <p><b>IV)</b> (X) Não. Qual o prejuízo em não ter esta informação? “O prejuízo é o atraso perante o mercado. Hoje, quanto mais atualizado e mais informado estiver, mais a frente estarás para se fazer boas negociações”.</p> <p><b>V)</b> (X) Não. Qual o prejuízo em não ter esta informação? “Os indicadores da empresa atualmente são mensais e demoram em torno de 3 dias após o fechamento do mês para serem apresentados. Através dos indicadores posso mensurar a o resultado da minha gestão e das ações que tomo e quanto mais lentamente os tiver, mais difícil é de reverter uma situação”.</p>	
<p>Análise quantitativa: afirmativas: 1; negativas: 5; não opinaram: 1; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: NA.</p>		
10) Em quanto tempo?	<p><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) _30_ dia(s).</p> <p><b>II) N/A</b></p>	
	<p><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (X) _1_ dia(s).</p> <p><b>II)</b> (X) _1_ dia(s).</p> <p><b>III)</b> (X) _7_ dia(s).</p> <p><b>IV)</b> (X) _1_ dia(s).</p> <p><b>V)</b> (X) _3_ dia(s) (após o fechamento do mês - indicadores mensais).</p>	
<p>Análise quantitativa: mínimo de dia: 1; máximo de dias: 30; média de dias: 7,17</p>		
14) Os indicadores influenciam positivamente na produtividade da empresa?	<p><b>Diretoria</b></p> <p><b>I)</b> (X) Não. Por quê? “Porque são mau trabalhados”. (1) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Descreva sua percepção. “Devido a possibilidade de otimização dos processos”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilidade de otimização;</li> <li>- Ações tomadas;</li> <li>- Parâmetros;</li> <li>- Tomada de decisão;</li> <li>- Colaboradores engajados.</li> </ul>
	<p><b>Gerência</b></p> <p><b>I)</b> (X) Sim. Descreva sua percepção. “Os funcionários vêem que a empresa está medindo toda a escala de produção, e isto faz com que se tornem mais importantes no processo”. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>II)</b> (X) Sim. Descreva sua percepção. Não respondeu. (5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>III)</b> (X) Sim. Descreva sua percepção. “As ações tomadas com base nos indicadores influenciam na</p>	

	<p>produtividade da empresa”.</p> <p>(4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>IV)</b> (X) Sim. Descreva sua percepção. “Sim, pois os mesmos servem de parâmetros para avaliações e tomadas de decisões”.</p> <p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p><b>V)</b> (X) Sim. Descreva sua percepção. “Ao trabalhar focado em metas pré-estabelecidas e conhecidas os colaboradores acabam mais motivados e, portanto, mais produtivos”.</p> <p>(4) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
<p>Análise quantitativa: afirmativas: 6; negativas: 1; não opinaram: 0; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,60.</p>		

## APÊNDICE G – ANÁLISE DE CONTEÚDO DA CATEGORIA INDICADOR

Categoria Inicial (Perguntas)	Categoria Intermediária (Respostas) Nas respostas em que há mais de um respondente, os mesmos estão classificados em I, II, III e IV consecutivamente	Categoria Final (Categorias Inferidas)
11) Aponte quais grupos de indicadores para produção você acredita que seja importante controlar.	Diretoria	
	I) Área, químicos, classificação, metros produzidos, custo M2 produzido e metros faturados. II) Área, químicos, classificação e metros produzidos.	
	Gerência	
	I) Área, químicos, classificação, metros produzidos, reprocesso, retrabalho, produtividade e custo M2. II) Área, classificação, data de entrega, qualidade e indicadores de setup. III) Metros produzidos, devolução e retrabalho. IV) Químicos. V) Área, químicos, classificação, metros produzidos, reprocesso, descartes e gasto de energia x metros produzidos.	
Análise quantitativa: Não se aplica.		
12) Descreva os principais indicadores na sua opinião.	Diretoria	
	I) Metros produzidos, custo por M2, preço de compra e preço de venda. II) Nesta área de curtume, todos os citados acima e também qualquer um que permita análise de custos e DGFs.	
	Gerência	
	I) Área, metros produzidos, produtividade e custo por M2. II) Classificação, Área, químico de recurtimento, químico de acabamento, satisfação do cliente, data de entrega, reprocesso, retrabalho e devolução. III) Metros produzidos, devolução, retrabalho e faturamento. IV) Resposta não se enquadra na pergunta. V) Ganho/perda de área, resultado da classificação do <i>wet-blue</i> , índice de descarte, índice de retrabalho, média de consumo de produtos químicos, gasto energético (lenha, diesel, energia elétrica) e índice de devolução.	
Análise quantitativa: Não se aplica.		
13) Os indicadores permitem uma análise rápida e eficiente da organização?	Diretoria	- Visão rápida; - Mapa; - Resultados obtidos.
	I) (X) Sim. Como? Não respondeu. (4) Quanto numa escala de 1 a 5? II) (X) Sim. Como? "Possibilitando uma visão rápida e segura das ações que precisam ser tomadas". (5) Quanto numa escala de 1 a 5?	
	Gerência	
	I) (X) Sim. Como? Não respondeu. (5) Quanto numa escala de 1 a 5? II) (X) Sim. Como? Não respondeu. (4) Quanto numa escala de 1 a 5? III) (X) Sim. Como? "Trabalhando com número reduzido de indicadores, mas representativos poderemos ter o	



	<p>mapa dos resultados obtidos pela empresa”.</p> <p>(5) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>IV) (X) Sim. Como? “Com os indicadores, a empresa pode ter um feeling mais apurado do andar da empresa”.</p> <p>(3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p> <p>V) (X) Sim. Como? Não respondeu.</p> <p>(3) Quanto numa escala de 1 a 5?</p>	
Análise quantitativa: afirmativas: 7; negativas: 0; não opinaram: 4; não quantificaram: 0; média positiva da quantificação: 4,14.		
21) Qual o tempo de atualização dos indicadores que você considera ideal?	<b>Diretoria</b>	
	<p>I) (X) _1_ hora(s).</p> <p>II) “De forma leiga sem considerar detalhes referentes a viabilidade e possibilidade, acredito que o ideal seria atualizações on-line”.</p>	
	<b>Gerência</b>	
	<p>I) (X) _1_ dia(s).</p> <p>II) (X) _3_ dia(s).</p> <p>III) (X) _4_ hora(s).</p> <p>IV) (X) _1_ dia(s).</p> <p>V) (X) _1_ dia(s).</p>	
Análise quantitativa: mínimo de dia: 1/24; máximo de dias: 3; média de dias: 1,12		