

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

CAMPUS PATO BRANCO

CIENCIAS CONTÁBEIS – COCTB

LARISSA FERREIRA DE SOUZA

SAMARA LOCATELLI BARBOSA

**PREVISÃO DE RESULTADO EMPRESARIAL BASEADO EM  
CENÁRIOS EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PATO BRANCO

2015

LARISSA FERREIRA DE SOUZA

SAMARA LOCATELLI BARBOSA

**PREVISÃO DE RESULTADO EMPRESARIAL BASEADO EM  
CENÁRIOS EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial, para a obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis, do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *Câmpus* Pato Branco-PR.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Casagrande

PATO BRANCO

2015



Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Pato Branco  
Curso de Ciências Contábeis  
Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso



TERMO DE APROVAÇÃO

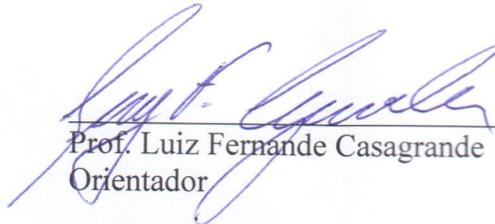
Titulo do Trabalho de Conclusão de Curso

**Previsão de Resultado Empresarial Baseado em Cenários em uma Indústria  
Metalúrgica**

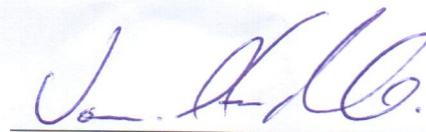
Nome do Aluno: **Larissa Ferreira de Souza e Samara Locatelli Barbosa**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 19 horas e 30 minutos, no dia 29 de setembro de 2015 como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis, do Departamento de Ciências Contábeis - DACON, no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. As candidatas foram arguidas pela Banca Examinadora, composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

(aprovado, aprovado com restrições, ou reprovado).

  
Prof. Luiz Fernando Casagrande  
Orientador

  
Prof. Oldair Roberto Giasson  
Avaliador - UTFPR

  
Prof. Vanilton Polli  
Avaliador UTFPR

À nossa família, amigos e amores.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos aos professores do curso de contábeis da UTFPR, em especial ao professor Dr. Luiz Fernando Casagrande, nosso orientador, que muito nos instruiu e auxiliou para a elaboração e conclusão deste trabalho.

Agradecemos também à empresa metalúrgica que nos disponibilizou suas informações e nos acolheu e atendeu prontamente em todos os momentos que necessitamos.

Em especial, agradecemos imensamente à Susana B. Braga, exímia profissional da contabilidade de disposição e conhecimento admiráveis. Sem dúvidas, suas contribuições foram essenciais para a construção desta pesquisa.

E, finalmente, a todos os nossos amigos, companheiros e familiares que compreenderam nossas ausências e nos deram forças para seguir sempre em frente.

A todos vocês, o nosso muito obrigado!

Não pense que o mundo acaba ali onde a vista alcança,  
Quem não ouve a melodia acha maluco quem dança.

Oswaldo Montenegro

## RESUMO

SOUZA, Larissa F. BARBOSA, Samara L. **Previsão de Resultado Empresarial Baseado em Cenários em uma Indústria Metalúrgica**. 2015. 98f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2015.

Ao longo dos anos, a contabilidade deixou de ser apenas uma ciência de registros para se tornar uma ferramenta de planejamento e previsão organizacional. Sua evolução fez com que os dados históricos das empresas se tornassem base para previsões e estimativas de resultados futuros. O planejamento estratégico das empresas passou a ser essencial para a garantia de continuidade das mesmas, aprimorando assim a tomada de decisões dos gestores. Diante disto, o principal objetivo do presente trabalho é prever os resultados de uma indústria metalúrgica para os anos de 2015, 2016 e 2017 com a aplicação de uma ferramenta de previsão de resultado, neste caso, a sistemática de previsão de resultados baseada em cenários desenvolvida por Casagrande (2010). Esta sistemática se utiliza da percepção dos gestores a partir da seleção das variáveis contingenciais de maior influência na organização. Uma de suas principais características pode ser evidenciada com a necessidade de uma dupla aplicação da ferramenta: a maleabilidade. Os resultados apurados preveem valores divergentes entre as duas aplicações, o que pode ser explicado pelo cenário político-econômico em que se encontrava a empresa nas duas rodadas da aplicação da sistemática. Conclui-se, a partir disto, que a aplicação desta ferramenta, segundo a percepção dos gestores, é de grande benefício para o processo de planejamento e previsão dos resultados futuros da empresa.

Palavras-chave: Cenários, Previsão de Resultados, Variáveis Contingenciais.

## ABSTRACT

SOUZA, Larissa F. BARBOSA, Samara L. ***Forecast of Business Results Based on Scenarios in a Metallurgical Industry.*** 2015. 98f. *Term Paper* – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2015.

*Over the years, accounting ceased to be just a science of records to become a tool of planning and organizational forecast. Its evolution has led to the historical data of the companies became the basis for forecasts and estimates of future results. The corporate strategic planning has become essential to guarantee the continuity of the same, thereby improving the decision making of managers. Given this, the main objective of this study is to predict the results of a metallurgical industry for the years 2015, 2016 and 2017 with the application of a result forecasting tool, in this case, the systematic forecasting scenario-based results developed by Casagrande(2010). This systematic uses the perception of managers from the selection of contingent variables which have greater influence in the company. One of its main features can be highlighted with the need for a dual application of the tool: the malleability. The calculated results predict different values between the two applications which can be explained by the economic environment that the company was in two rounds of applying the systematic. It can be concluded from this that the application of this tool, as perceived by managers is of great benefit to the process of planning and forecasting of future results of the company.*

*Keywords: Scenario, Results Forecast, Contingency variables.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Modelo <i>Balanced Scorecard</i> .....	27
Figura 02: Navegador Skandia .....	30
Figura 03: Visão geral da sistemática de previsão de resultado empresarial.....	35
Figura 04: Lógica de previsão de resultado .....	36
Figura 05: Sistemática para previsão de resultado empresarial baseado em cenários .....	37
Figura 06: Enquadramento Metodológico do Trabalho .....	43
Figura 07: Gráficos de Índices de Liquidez .....	52
Figura 08: Gráficos de Índices de Endividamento .....	53
Figura 09: Gráficos de Índices de Rentabilidade.....	54
Figura 10: Gráficos de Índices de Atividade .....	55
Figura 11: Instruções de Classificação – Variáveis Contingenciais.....	59
Figura 12: Cenários Receitas – 1ª Aplicação .....	74
Figura 13: Cenários Custos – 1ª Aplicação .....	75
Figura 14: Cenários Despesas – 1ª Aplicação .....	75
Figura 15: Cenários Receitas – 2ª Aplicação .....	76
Figura 16: Cenários Custos – 2ª Aplicação .....	76
Figura 17: Cenários Despesas – 2ª Aplicação.....	77

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Aplicações já realizadas da sistemática. ....	40
Quadro 02: Seleção de Artigos para Referencial Teórico .....	47
Quadro 03: Variáveis Contingenciais – 1ª Aplicação .....	57
Quadro 04: Variáveis Contingenciais Excedentes – 2ª Aplicação .....	58
Quadro 05: Ficha de Ranqueamento – 1ª Aplicação .....	60
Quadro 06: Ficha de Ranqueamento – 2ª Aplicação .....	61
Quadro 07: Variáveis contingenciais selecionadas e os seus valores inversos .....	62
Quadro 08: Limites de variação das variáveis contingenciais – 1ª Aplicação .....	64
Quadro 09: Limites de variação das variáveis contingenciais – 2ª Aplicação .....	65
Quadro 10: Combinações de limites para composição de cenários – 1ª Aplicação ..	67
Quadro 11: Combinações de limites para composição de cenários – 2ª Aplicação ..	68
Quadro 13: Resultados das avaliações dos cenários da segunda aplicação .....	70
Quadro 14: Variáveis aceitas e rejeitadas .....	72
Quadro 15: Valores Aplicados à Resultados Finais (1ª Aplicação) .....	78
Quadro 16: Valores Aplicados à Resultados Finais (2ª Aplicação) .....	79
Quadro 17: Previsão do demonstrativo dos resultados futuros – 1ª aplicação.....	79
Quadro 18: Previsão do demonstrativo dos resultados futuros – 2ª aplicação.....	80
Quadro 19: Variáveis percentuais aplicáveis - 1ª aplicação .....	82
Quadro 20: Variáveis percentuais aplicáveis - 2ª aplicação .....	82

## LISTA DE ABREVIATURAS

(C)	Custos
COM	Comercial
CONT	Contabilidade
(D)	Despesas
(I)	Impostos
PROD	Produção
(R)	Receitas

## LISTA DE ACRÔNIMOS

FIPECAFI	Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LTDA	Limitada
PIB	Produto Interno Bruto
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SPELL	<i>Scientific Periodicals Eletronic Library</i>

## LISTA DE SIGLAS

BSC	<i>Balanced Score Card</i>
CD	Centro de Distribuição
CI	Capital Intelectual
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
EUA	Estados Unidos da América
FCD	Fluxo de Caixa Descontado
GGF	Gastos Gerais de Fabricação
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
NE	Nordeste
NLCG	Necessidade Líquida de Capital de Giro
PCP	Planejamento e Controle de Produção
PL	Patrimônio Líquido
PME	Prazo Médio de Estocagem
PMPF	Prazo Médio de Pagamento de Fornecedor
PMRV	Prazo Médio de Recebimento de Vendas

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA .....	17
1.2 OBJETIVO GERAL .....	18
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.4 JUSTIFICATIVA.....	18
1.5 DELIMITAÇÃO.....	19
1.6 ESTRUTURA.....	20
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>21</b>
2.1 CONTRIBUIÇÕES DA PREVISÃO DE RESULTADOS PARA A REALIDADE EMPRESARIAL.....	21
2.2 MODELOS PARA AVALIAÇÃO E GESTÃO DE INTANGÍVEIS EMPRESARIAIS.....	25
2.2.1 <i>Balanced Scorecard</i> (BSC – Painel Balanceado de Indicadores) .....	26
2.2.2 <i>Skandia Navigator</i> (Navegador Skandia). .....	29
2.3 OUTRAS FERRAMENTAS UTILIZADAS NA PREVISÃO DE RESULTADOS. ...	31
2.3.1 Previsão de Demanda .....	31
2.3.2 Fluxos De Caixa Descontados – Método Do Valor Presente .....	33
2.3.3 Sistemática para Previsão de Resultado Empresarial Baseado em Cenários .	34
2.4 CONCEITOS E VARIÁVEIS USADAS NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS .....	38
2.4.1 Variáveis Contingenciais.....	39
2.5 ANÁLISES DOS RESULTADOS OBTIDOS EM APLICAÇÕES ANTERIORES .	40
<b>3. METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>43</b>
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	43
3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....	45
3.2.1 Procedimentos para Coleta dos Dados .....	45
3.2.2 Procedimentos para Análise dos Dados .....	45
3.3 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA.....	46
<b>4. ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>49</b>
4.1 FASE 1 – DIAGNÓSTICO DA EMPRESA .....	49
4.1.1 Passo 1 – Entender a empresa, mercado de atuação e seu ambiente.....	50
4.1.2 Passo 2 – Preparar as equipes de trabalho interna e externa .....	50
4.1.3 Passo 3 – Analisar o desempenho passado e atual da empresa .....	51
4.2 FASE 2 – SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS.....	56
4.2.1 Passo 4 – Menu Estruturado de Variáveis Contingenciais .....	56
4.2.2 Passo 5 - Ranquear as variáveis contingenciais em ordem de relevância .....	58
4.2.3 Passo 6 - Selecionar as variáveis contingenciais e definir seus níveis de variação .....	62
4.3 FASE 3 – AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS E DEFINIÇÃO DOS MODELOS DE REGRESSÃO.....	66
4.3.1 Passo 7 - Composição dos cenários.....	66
4.3.2 Passo 8 – Avaliação do impacto dos cenários nas variáveis dependentes .....	69
4.3.3 Passo 9 – Definição dos modelos de regressão .....	71
4.4 FASE 4 – PREVISÃO DO RESULTADO .....	73
4.4.1 Passo 10 – Definição dos cenários para o horizonte de previsão.....	74

4.4.2 Passo 11 – Estimar o valor das variáveis dependentes para os cenários previstos.....	77
4.4.3 Passo 12 – Estabelecer a taxa de desconto para o custo de oportunidade .....	81
4.5 FASE 5 – RELATÓRIO DE PREVISÃO DO RESULTADO.....	81
4.5.1 Passo 14 – Analisar o resultado previsto para a empresa .....	81
4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	83
4.6.1 Sugestões de melhorias .....	83
4.6.2 <i>Feedback</i> Gestores.....	84
4.6.3 Comparações com resultados de aplicações anteriores.....	86
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>87</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO A – Questionário sobre Variáveis Contingenciais .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXO B – Questionário Final - <i>Feedback</i>.....</b>	<b>98</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Originada a partir da necessidade de registros e controles patrimoniais, a Contabilidade se faz presente na vida do homem desde os tempos mais remotos de sua existência (MARION, 2002). Contudo, empiricamente, observa-se que esta ciência precisou aperfeiçoar suas práticas, para acompanhar a evolução tecnológica que atinge as mais diversas esferas sócio-político-econômicas do mundo hodierno.

Nesta nova realidade, os modelos tradicionalmente usados para avaliação de empresas tornam-se insuficientes no momento de atender as atuais necessidades de seus usuários, principalmente quanto às informações sobre o potencial econômico do capital intangível e das variáveis contingenciais que podem afetar o desempenho econômico atual e futuro das empresas (CASAGRANDE 2010, p.11).

Corroboram com esta ideia Muller e Teló (2003, p.98) quando afirmam ser necessário aos empreendedores, um conhecimento das novas ferramentas disponíveis para mensurar o valor de suas empresas, visto que o momento vivido pelas organizações representa cada vez menos o passado.

Para Lev (2000) o modelo tradicional da contabilidade, que deixa de reconhecer ganhos esperados para estimar perdas e abstrai-se de evidenciar ativos intangíveis que possam gerar grande valor às organizações, não está projetada para lidar com o novo ambiente econômico e, portanto, não serve as necessidades vitais de investidores e gestores.

Desta maneira é preciso que se busquem novas ferramentas estratégicas para interpretação dos dados de uma entidade. Ferramentas estas que possibilitem a empresa olhar para o futuro e não apenas basear-se em dados do passado. Para Prahalad e Hamel (2005, p.81) a previsão do futuro é uma necessidade; “basicamente, uma visão do futuro é uma visão dos benefícios, competências e interface com o cliente”.

No decorrer da presente pesquisa, para que se torne possível uma previsão do futuro empresarial, essencialmente em relação aos seus resultados, é indispensável em um primeiro momento identificar e avaliar as variáveis

contingenciais externas que influenciam no desempenho da mesma e conseqüentemente no seu valor econômico. E a partir destas, elaborar cenários que possam preparar a empresa para diversas situações futuras que esta venha a encontrar. É importante ressaltar também que, a elaboração de tais cenários se dá como fator indispensável para alcançar a projeção desejada.

Conforme estabelece Godet (1993), a técnica de cenários pode ser compreendida por meio da descrição coerente de uma situação futura, em como através do encaminhamento criado dos acontecimentos que possibilitam avançar da situação originária para a situação futura.

Segundo este raciocínio, Wright e Spers (2006 p.13) afirmam que, elaborar cenários é um esforço de fazer descrições plausíveis e consistentes de situações futuras possíveis, apresentando os condicionantes do caminho entre a situação atual e cada cenário futuro, destacando os fatores relevantes às decisões que precisam ser tomadas.

Para Faller e Almeida (2014, p.172) o exercício de construir e analisar cenários não é tarefa fácil, porém, é somente por meio da análise constante da relação entre empresa e ambiente, que esta consegue estabelecer objetivos adequados e assim aproveitar de forma mais apropriada seus recursos.

Portanto, dentro deste enredo, aplicar-se-á nesta pesquisa uma sistemática de previsão de resultados baseada na projeção de cenários formados por variáveis contingenciais, proposta na Tese de Doutorado de Casagrande (2010).

## 1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

O tema de pesquisa abordado é a previsão de resultados empresariais baseados em cenários.

Neste contexto, o presente trabalho pretende responder a seguinte questão: Quais as contribuições que a aplicação da sistemática de previsão de resultados baseada em cenários pode trazer à uma indústria do ramo metalúrgico?

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Com a finalidade de responder a problemática do presente estudo de caso, tem-se como objetivo geral: prever os resultados em uma indústria metalúrgica da região do sudoeste do Paraná aplicando a sistemática de previsão de resultado baseada em cenários para auxiliar na tomada de decisões estratégicas pelo gestor da empresa.

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Buscando atingir o propósito do objetivo geral, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Fazer a revisão da literatura especializada para identificar os principais conceitos, ferramentas e modelos sobre previsão de resultados e gestão de ativos intangíveis;
- b) Identificar as variáveis contingenciais de maior relevância que podem impactar no resultado da empresa avaliada;
- c) Mensurar os resultados obtidos no período analisado;
- d) Avaliar o desempenho da sistemática de acordo com a visão da equipe interna.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

A constante evolução da tecnologia tornou possível o surgimento da era da informação (GADOTTI, 2000, CASTELLS, 1999). Logo, com o mercado muito mais dinâmico e exigente, não basta para uma empresa, que visa lugar de destaque no mercado e resultados satisfatórios, limitar-se ao óbvio. É indispensável que esta,

adote estratégias de inovação, firmemente fundamentadas na informação (FILHO E VANALLE, 2002, p.2).

Nestas circunstâncias, a sistemática de previsão de resultados proposta por Casagrande (2010) e que será aplicada no presente estudo, desponta com a finalidade de auxiliar as organizações nesta questão.

Partindo desta premissa, através da aplicação de tal ferramenta, o estudo de caso descrito no presente trabalho justifica-se por meio das três características conceituadas por Castro (1977), onde todo tema de estudo deve ter sua escolha justificada através das seguintes características: originalidade, importância e viabilidade. Diante disso este estudo é original, pois aplica a sistemática de previsão de resultados em uma indústria metalúrgica testando sua eficácia; é um estudo viável devido ao acesso às informações referentes à entidade e ao conteúdo que nesta será aplicado; sua importância é justificável dado o momento em que atinge três notáveis esferas: (i) a acadêmica, por sua contribuição bibliográfica; (ii) a científica, por validar uma ferramenta correlativa à ciência; (iii) a empresarial, por aplicar na prática um estudo teórico, que trará benefícios ao setor estudado.

## 1.5 DELIMITAÇÃO

Compete a presente pesquisa analisar variáveis e a partir delas projetar cenários relacionados a uma indústria do ramo metalúrgico da região do Sudoeste do Paraná. As variáveis serão identificadas a partir de uma análise quantitativa, utilizando-se de verificação das demonstrações contábeis e, qualitativa utilizando-se de ferramentas para previsão de resultados.

Estas variáveis serão analisadas a partir de documentos relativos aos anos de 2012, 2013 e 2014. Após a identificação das variáveis serão projetados os cenários para os próximos três anos, ou seja, 2015, 2016 e 2017, para identificar os impactos nos resultados da empresa e, posteriormente, coletado dos gestores um questionário de *feedback*, onde estes apontarão pontos negativo e/ou positivos, bem como possíveis melhorias para a ferramenta.

## 1.6 ESTRUTURA

O estudo é composto por cinco capítulos: *(i)* introdução, seguida do *(ii)* referencial teórico sobre o tema, *(iii)* metodologia aplicada no trabalho, *(iv)* o estudo de caso e seus resultados e por fim, as *(v)* considerações finais do estudo.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo tem por finalidade elucidar os principais conceitos e ferramentas que se correlacionam com a sistemática de previsão de resultados aplicada no presente estudo de caso. Para fins de comparabilidade serão utilizadas também as aplicações já realizadas desta mesma sistemática, em anos anteriores.

Os assuntos aqui abordados foram subdivididos em cinco (5) seções, sendo elas: (i) contribuições da previsão de resultados para a realidade empresarial; (ii) modelos para avaliação e gestão de intangíveis empresariais; (iii) outras ferramentas utilizadas na previsão de resultados; (iv) conceitos e variáveis usados na construção de cenários; e (v) análises dos resultados obtidos em aplicações anteriores.

### 2.1 CONTRIBUIÇÕES DA PREVISÃO DE RESULTADOS PARA A REALIDADE EMPRESARIAL

A busca pelo avanço das fronteiras do conhecimento e de suas aplicações esteve e está sempre presente na história humana, marcando a necessidade antropológicamente constitutiva do homem de viver no presente, projetando-se para o futuro, ancorado no passado. Desde os tempos pré-históricos, o homem identifica uma relação de causalidade entre fatos passados e futuros. Entender as relações de causa e efeito entre passado e futuro logo saiu da esfera da curiosidade para entrar na esfera da sobrevivência. Concluiu, com isso, que suas experiências eram sobre o passado, porém suas decisões eram sobre o futuro. Paradoxalmente, esta é uma das mais fortes características do mundo contemporâneo, uma vez que a mesma criatividade que faz avançar cada vez mais exige certezas para enfrentar a imprevisibilidade futura (MARCIAL e GRUMBACH, 2007).

Para os fins deste estudo o conceito de previsão de resultados será amplamente utilizado. Isto exige, contudo, clareza em sua definição para que se possam compreender suas formas de utilização.

De imediato, pode-se assumir um entendimento sobre a previsão de resultados a partir da compreensão de suas partes. Previsão no dicionário Aurélio significa “ato ou efeito de prever”.

Ao definir previsão, Ferreira (2002, p. 556) afirma que é “o estudo ou exame feito com antecedência; cautela”. Segundo este autor ainda, previsão também pode ser entendida como “ver, estudar, examinar ou dizer de antemão; pressagiar; pressupor; subentender; fazer conjecturas; calcular”.

Além de se considerar a possibilidade da incerteza, a previsão deve atender a alguns requisitos para ser efetiva, tais como: deve dar credibilidade ao tomador de decisão; ter utilidade para o processo de tomada de decisão; deve ser baseada na melhor informação disponível; os métodos usados para processar esta informação devem ser claramente descritos, metodologicamente confiáveis, replicáveis e logicamente consistentes (FAYOL, 1994).

As previsões, na concepção de Heijden (2009, p. 136), se apresentam sob duas formas: Extrapolativas e Normativas. As previsões extrapolativas dizem respeito à ação das organizações de projetarem uma tendência para os fatos, estabelecidos do passado para o futuro. No segundo caso, o processo é feito ao contrário, cabendo à organização trabalhar do futuro para o presente, estabelecendo a cadeia de eventos que irão ou não viabilizar o ponto normativo final, a partir da colocação de um evento futuro no presente. Neste sentido, a filosofia da corporação dita à abordagem da previsão.

Neste caso, o autor refere-se a uma atitude “prospectiva” para mostrar a necessidade de uma atitude orientada para o futuro e porque a palavra “previsão” estava demasiadamente impregnada do sentido de profecia. E, por tanto, faz referência, de forma próxima à ideia de construir um futuro à imagem do passado, enquanto que o termo “prospectivo” entende que o futuro é decididamente diferente do passado (MARCIAL e GRUMBACH, 2007, p. 28).

De acordo com Cassol *et al.* (2008, p. 49) tradicionalmente, algumas empresas utilizam a abordagem de previsão extrapolativa como forma de antecipar e/ou prever o futuro.

Embora isto esteja presente, Heijden (2009, p. 136) explica que a previsão

“... pressupõe que seja possível prever o futuro com base no que chamamos de uma ‘teoria de variância’, isto é, correlações consistentes e contínuas...”.

Por sua vez, Marcial e Grumbach (2007, p. 18), de igual sorte, assentam que os estudos prospectivos não têm como objetivo prever o futuro, mas sim estudar as diversas possibilidades de futuros plausíveis existentes e preparar as organizações para enfrentar qualquer uma delas, ou até mesmo criar condições para que modifiquem suas probabilidades de ocorrência, ou minimizar seus efeitos. Apesar de serem muitas vezes confundidos com previsões ou projeções, tratam-se de estudos do futuro com abordagem completamente diferente.

Heijden (2009, p. 139-140) fala desta questão afirmando que, a previsão em curto prazo é proveitosa, visto que, as situações são razoavelmente previsíveis e o grau de incerteza é baixa, se comparada com situações à longo prazo, onde a atividade de predição não se faz de grande utilidade, uma vez que, os acontecimentos são indefinidamente incertos.

A previsão, entendida nas ideias de Wright *et al.* (2010), é amplamente apoiada por métodos estatísticos e modelagem econométrica, partindo do pressuposto que o passado é um bom preditor do futuro, podendo-se, portanto, privilegiar continuidades e certezas (WRIGHT, 2010, p. 61).

Neste âmbito, apresenta-se como muito oportuna e relevante uma explicação sobre resultados e a diferença existente entre resultado financeiro e resultado econômico em um contexto empresarial. Pretende-se com isso que se consiga atrelar estes conceitos criando a base teórica necessária para o entendimento de previsão de resultados.

Denotativamente a palavra resultado possui algumas definições como, consequência, efeito, lucros, entre outras. Dentro de uma realidade organizacional estes resultados podem se apresentar como Financeiros e/ou Econômicos.

Para Hoss *et al.* (2008) resultado financeiro pode ser explicado como sendo o saldo de entradas e saídas de dinheiro do caixa da entidade em certo período de tempo, e resultado econômico indica o lucro ou prejuízo da empresa.

Catelli *et al.* (2001, p. 70) atestam que, o resultado econômico representa a transformação do patrimônio da empresa, avaliado com base em conceitos econômicos, em um determinado período de tempo. Esta transformação

corresponde a sua capacidade de gerar produtos e serviços cujo valor econômico seja no mínimo suficiente para repor os recursos ora consumidos.

Desta maneira, o resultado econômico da entidade que se representa pelo lucro ou prejuízo ocorrido em determinado período de tempo, pode muitas vezes não coincidir com o resultado financeiro derivado das entradas e saídas de dinheiro do caixa da empresa. E por este fato, esta pode apresentar insuficiência monetária em sua conta caixa, mas obter lucros no final do período (CASAGRANDE, 2010, p.22).

O conceito atribuído ao lucro contábil possui suas raízes filosóficas nos conceitos econômicos de lucro, capital e manutenção do capital ou da riqueza. A definição de lucro no contexto de manutenção da riqueza ou do capital da entidade apesar de ter sido tratada e desenvolvida por diversos estudiosos apoia-se basicamente na definição de lucro de um indivíduo efetuada por Hicks em sua obra *Value and Capital* (1946). Este autor discorre sobre o assunto dizendo que lucro é a quantia que uma pessoa pode consumir durante um período de tempo, estando essa pessoa tão bem no final do período como estava no início (CATELLI *et al.* 2001, p. 82,83).

Para Hoss *et al.* (2008, p.33) lucro pode ser entendido como o resultado econômico positivo, ou seja, o saldo das receitas obtidas através da prestação de serviços e da venda de mercadorias da empresa, que deverá ser superior aos custos e despesas do período.

Seguindo este raciocínio, Casagrande (2010, p.22) define a Previsão de Resultados como sendo “o cálculo antecipado de resultados de determinada empresa, assumindo-se determinados pressupostos”.

Diante dos conceitos e definições apresentados até então ficam enfim entrelaçados os termos previsão e resultado, para que unidos criem a concepção teórica apropriada para este estudo de caso. Desta forma, ao prever o resultado econômico da empresa, far-se-á o cálculo da previsão de Receitas, Custos, Despesas e Impostos de um determinado período.

## 2.2 MODELOS PARA AVALIAÇÃO E GESTÃO DE INTANGÍVEIS EMPRESARIAIS

Atualmente no mundo dos negócios para que uma empresa consiga manter-se consistente, rentável e conquistando os objetivos que projeta, precisa estar sensível ao ambiente externo, necessita ser coesa, ter uma identidade própria e construir interna e externamente seu sistema de inteligência competitiva, além de ser capaz de governar seu próprio crescimento e sua evolução (HOSS *et al.*, 2010, p.1).

Partindo desta ideia e com o apoio de todos os conceitos construídos até o presente momento, torna-se evidente que a avaliação dentro da organização não deve se limitar apenas aos valores contábeis, ela precisa levar em consideração itens como intangíveis, por exemplo, ativos estes que geram sempre grande discussão em torno de sua mensuração e reconhecimento.

A palavra intangível deriva do latim *tangere*, que significa tocar. Portanto estes tipos de ativos são bens que não possuem forma física, não são palpáveis. Em relação ao conceito da palavra ativo, pode-se definir como sendo um bem ou direito que a empresa possui e que apresenta as seguintes características: (i) deve ser considerado à luz de sua propriedade e/ou a luz de sua posse e controle; (ii) apresentar algum direito específico a benefícios futuros ou potencialidade de gerar caixa; e (iii) ser exclusivo da empresa (IUDÍCIBUS, 2009).

Diante disso Casagrande (2010, p.25) define o termo “ativo Intangível”, como “uma espécie de riqueza empresarial que não pode ser tocada ou que não é palpável...”.

Segundo a Fipecafi (2010, p.263) “intangíveis são um ativo como outro qualquer. São agregados de benefícios econômicos futuros sobre os quais uma dada entidade detém o controle e exclusividade na sua exploração”.

Com base no Pronunciamento Técnico CPC 04, um ativo intangível “é um ativo não monetário identificável sem substância física”. Sendo que, trata da identificação dos ativos intangíveis da seguinte forma (CPC 04, 2010, p.07):

A definição de ativo intangível requer que ele seja identificável, para diferenciá-lo do ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*). O ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*) reconhecido em uma combinação de negócios é um ativo que representa benefícios econômicos futuros gerados por outros ativos adquiridos em uma combinação de negócios, que não são identificados individualmente e reconhecidos separadamente. Tais benefícios econômicos futuros podem advir da sinergia entre os ativos identificáveis adquiridos ou de ativos que, individualmente, não se qualificam para reconhecimento em separado nas demonstrações contábeis.

Segundo Martins *et al.* (2010, p.3): o conceito de *goodwill*, seria explicado pelo montante de lucros que a empresa espera ter no futuro. Estes lucros podem ser mensurados pela diferença entre o valor do patrimônio líquido da empresa e o valor da empresa avaliado ao valor de mercado.

Destarte, alguns autores trazem interpretações divergentes sobre este assunto. Um exemplo são Glautier e Underdown (2001, p.167) que definem *Goodwill* como sendo “a soma daqueles atributos intangíveis de um negócio que contribuem para o seu sucesso...”.

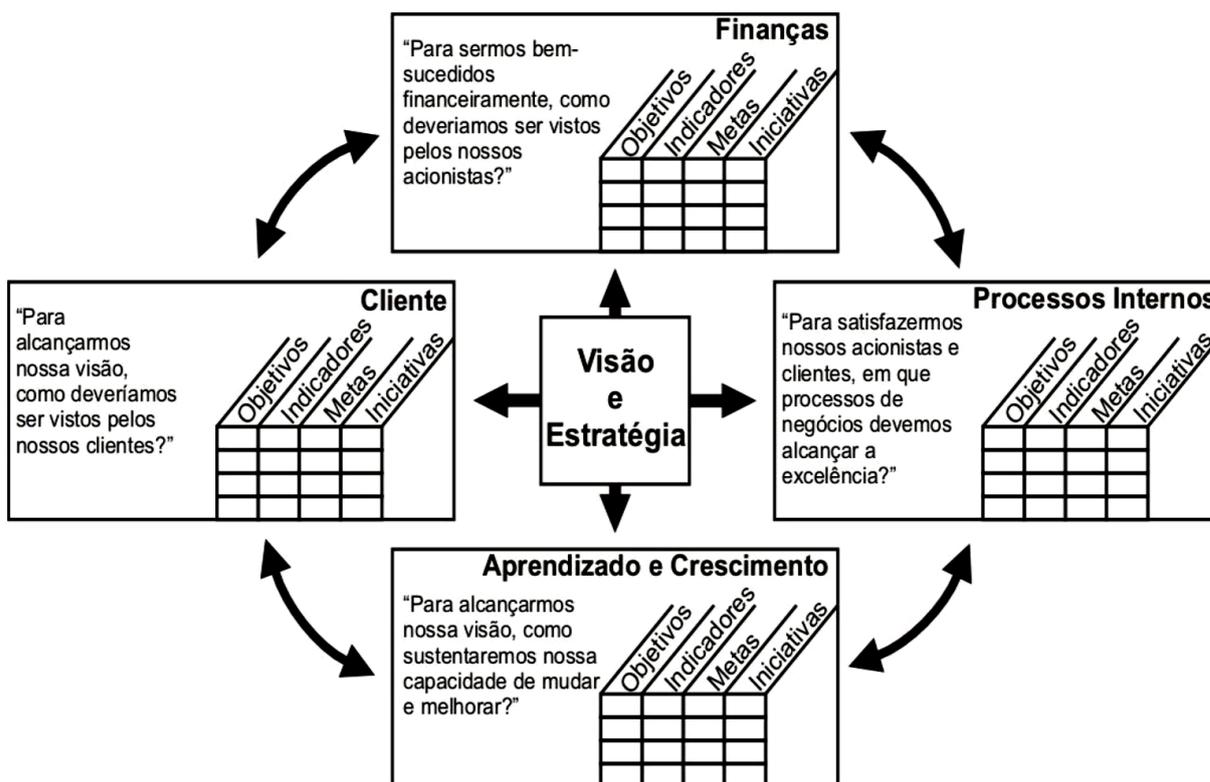
No entanto, além dos conceitos relacionados a estes ativos, é de grande valia que se apresentem modelos de avaliação que auxiliam na mensuração e reconhecimento destes bens incorpóreos que uma empresa pode possuir. Para tanto utilizar-se-á dois modelos práticos como amostra: o *Balanced Scorecard* (BSC) e *Skandia Navigator* (Navegador Skandia).

### 2.2.1 *Balanced Scorecard* (BSC – Painel Balanceado de Indicadores)

O *Balanced Scorecard* é um modelo de medição do desempenho que surgiu inicialmente na França na década de 60 e trazia como nome original *Tableau de Bord*, que significa Painel de Instrumentos. Entretanto, em 1992, Kaplan e Norton propuseram a utilização desta ferramenta, mas limitado esta a medidas financeiras, foi então que este modelo passou a ser conhecido como *Balanced Scorecard* (MAUAD e PAMPLONA, 2003, p.12).

A utilização da ferramenta *Balanced Scorecard* (BSC) foi proposta pela primeira vez por em meados de 1990.

Segundo este sistema, para análise do desempenho de uma empresa, deve-se levar em consideração quatro perspectivas: finanças, processo organizacional interno, aprendizado e crescimento e clientes. Na Figura 01 estão representadas estas quatro perspectivas.



**Figura 01: Modelo *Balanced Scorecard***  
 Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1992)

Os autores do modelo, Kaplan e Norton (1997, p.8), definem o BSC como uma ferramenta que “complementa as medidas financeiras do desempenho passado com as medidas dos vetores que impulsionam o desempenho futuro”.

Na concepção de Hoss *et al.* (2010, p.83) o “BSC vale-se dos indicadores financeiros, que são a descrição dos resultados obtidos como consequência das ações ocorridas no passado organizacional”. Os indicadores financeiros, geralmente são o ponto de partida, contudo junta-se a estes a satisfação dos clientes, os processos internos e a capacidade da organização de aprender e melhorar.

Segundo este autor (Hoss *et al.*, 2010 p.83) a estruturação do projeto de construção do BSC cumpre-se em oito etapas:

a) Preparação: nesta etapa se define a unidade de negócios onde se aplicará um *Scorecard* considerando-se a unidade que disponha de componentes próprios de indicadores, tais como: clientes, distribuição, produção e controle de desempenho financeiro;

b) Entrevistas: primeira rodada: nesta etapa os gestores revisam a missão, a visão e as estratégias da empresa. Em seguida todos são entrevistados;

c) *Workshop* executivo: primeira rodada: Executivos e facilitador buscam o consenso para a missão e estratégias propostas. Formula-se então o BSC preliminar a partir dos fatores críticos de sucesso;

d) Entrevistas: segunda rodada: Nova entrevista dos executivos, visando análise da segurança do BSC;

e) *Workshop* executivo: segunda rodada: Aqui debatem-se as estratégias e o BSC experimental. Propõem-se plano de implementação e objetivos para os indicadores propostos, com suas metas de melhorias;

f) *Workshop* executivo: terceira rodada: Busca-se o consenso final quanto ao programa de implementação;

g) Implementação: A equipe responsável pelo BSC inicia o seu funcionamento com base nos dados alimentados;

h) Revisões periódicas: A organização revisa as informações com rodadas de análises e discussões, mensalmente e anualmente;

Kaplan e Norton (1996) esclarecem que o modelo BSC deve produzir uma cadeia de indicadores de desempenho que acomodem todos os níveis organizacionais. E, portanto, tornar-se uma ferramenta que comunique e promova o comprometimento geral com as estratégias da organização.

Entende-se a partir daí que o desenvolvimento do *Balanced Scorecard* inicia-se com um intenso diálogo entre os executivos e gestores da unidade de negócio e os objetivos específicos da mesma. Além disso, os objetivos periódicos necessitam serem revistos regularmente com a intenção de que a estratégia financeira da unidade seja reformulada ou ainda alterada.

### 2.2.2 *Skandia Navigator* (Navegador Skandia).

Na literatura, apresentam-se diversos autores que defendem a conveniência em se utilizar de novas abordagens econômicas para a mensuração do desempenho das corporações, utilizando o Capital Intelectual (CI) como foco principal. Um bom exemplo de organização que começou a medir seu CI e logo alcançou destaque é o da empresa sueca *Skandia* (LIMA *et al.*, 2011, VARGAS *et al.*, 2008, SOARES *et al.*, 2012).

Assim, em 1998, Edvinsson e Malone, em uma tentativa de unir diversos indicadores – tanto econômicos e financeiros quanto qualitativos – e, por meio de atribuição de peso a estes indicadores, relacionar o resultado à *performance* da empresa, criaram o *Skandia Navigator* ou Navegador de Capital Intelectual (LIMA *et al.*, 2011, p.122).

O *Skandia Navigator* é composto por seis estágios distintos:

- a) Compartilhamento de uma visão para a busca de novos valores;
- b) Desenvolvimento e publicação de um navegador como primeiro suplemento importante do capital intelectual;
- c) Identificação dos componentes do capital intelectual: humano e estrutural;
- d) Utilização da tecnologia da informação para a comunicação eficaz do conhecimento;
- e) Criação de mais valor financeiro diante de suas potencialidades e recursos intangíveis;
- f) Renovação e desenvolvimento do capital da inovação, que inclui marcas e patentes registrados e segredos de negócios (GREENHALGH<sup>1</sup>, 2003 *apud* CASAGRANDE 2010, p.55).

O Capital Intelectual é medido através da análise de indicadores, sendo 91 de base intelectual e 74 considerados como tradicionais. Estão dispostos em cinco

---

<sup>1</sup> GREENHALGH, Clare. A sample from the Skandia AFS case study. Disponível em: Business Intelligence, 2003

dimensões ou focos: (i) financeira; (ii) clientes; (iii) processos; (iv) humano; e (v) renovação e desenvolvimento (CASAGRANDE, 2010, p.55).

Este modelo apresenta três cenários diferentes para análise: o foco financeiro (passado); foco nos clientes, nos recursos humanos e nos processos (presente); e foco na capacidade de renovação e de desenvolvimento organizacional (futuro). (SOARES *et al.*, 2012, p.164). Como pode-se observar na Figura 02.



Figura 02: Navegador Skandia  
Fonte: Edvinsson e Malone (1998, p.47)

Como bem define Casagrande (2010, p.56) este modelo mostra como o capital humano, combinado com o capital do cliente, os processos internos e a capacidade da empresa de inovar agregam valor financeiro a ela. O objetivo do *Skandia Navigator* é pesquisar e avaliar o quanto os fatores críticos para o sucesso existem em cada nível, objetivando oferecer a empresa subsídios para que possa projetar de modo mais fidedigno o futuro financeiro da organização.

## 2.3 OUTRAS FERRAMENTAS UTILIZADAS NA PREVISÃO DE RESULTADOS.

Ao propor uma sistemática de previsão de resultado empresarial, as ferramentas que serão por ela utilizadas dirigem-se naturalmente para a avaliação de problemas relacionados com a previsão de resultados empresariais e análise das variáveis que possam afetá-lo de maneira significativa (CASAGRANDE, 2010, p.75).

À vista disso apresentar-se-á nesta seção ferramentas que auxiliam no momento de realizar esta previsão.

### 2.3.1 Previsão de Demanda

Elementarmente se pode dizer que planejar é uma atividade inerente a qualquer tipo de empresa, independente de tamanho ou de ramo a que se dedique (MOREIRA, 2009). Por consequência, qualquer área está envolvida com planejamento, de maneira formal ou informal.

Segundo Ritzman e Krajewski (2008), a previsão é a avaliação de acontecimentos futuros, utilizada para fins de planejamento. Ele afirma ainda que as previsões são necessárias para auxiliar na determinação dos recursos necessários, na programação dos recursos existentes e na aquisição de recursos adicionais.

Para Moreira (2009) os métodos de previsão podem ser classificados de acordo com critérios variados, no entanto a classificação mais comum é a que leva em consideração o tipo de abordagem utilizado, ou seja, o tipo de instrumentos e conceitos que formam a base da previsão. Por este critério os métodos podem ser qualitativos e quantitativos.

Tubino (2000), também classifica os métodos de previsão desta forma, distinguindo, contudo, que os métodos qualitativos: privilegiam principalmente dados subjetivos, os quais são mais difíceis de representar numericamente; enquanto que

os métodos quantitativos: envolvem a análise numérica de dados passados, isentando-se de opiniões pessoais ou palpites.

Por esse critério, os métodos podem ser:

I) Qualitativos (ou baseados no julgamento) — são métodos que repousam basicamente no julgamento de pessoas que, de forma direta ou indireta, tenham condições de opinar sobre a demanda futura, tais como gerentes, vendedores, clientes, fornecedores, etc. Não se apoiam em nenhum modelo específico, embora possam ser conduzidos de maneira sistemática. São muito úteis, por exemplo, quando da ausência de dados (ou presença de dados não confiáveis) ou do lançamento de novos produtos.

II) Matemáticos (ou Quantitativos) — são aqueles que utilizam modelos matemáticos para se chegar aos valores previstos. Permitem controle do erro, mas exigem informações quantitativas preliminares (MOREIRA, 2009).

Há ainda uma triangulação destes métodos, que converge nos Métodos Mistos para análise dos dados. Este tipo de método combina os modelos predeterminados das pesquisas quantitativas com métodos emergentes das qualitativas (CRESWELL, 2010). Este método, como bem conceitua Madeira *et al* (2011, p. 397) “surge a partir da necessidade de se esclarecerem questões e promover a compreensão de análises complexas a partir da reunião de dados qualitativos e quantitativos em uma única pesquisa”.

Diante disso tem-se então a previsão de demanda, que segundo Berndt *et al.* (1997, p.3) é definida pelo seguinte conceito “... um processo racional de busca de informações acerca do valor das vendas futuras de um item ou de um conjunto de itens”.

A previsão da demanda, segundo Makridakis<sup>2</sup> *et al.* (1998 *apud* Werner e Ribeiro 2003) é a base para o planejamento estratégico da produção, vendas e finanças de qualquer empresa. Ela permite que os administradores destes sistemas antevejam o futuro e planejem adequadamente suas ações. Ainda segundo estes realizar previsões de demanda é importante para auxiliar na determinação dos recursos necessários para a empresa. Eles classificam este método em:

---

<sup>2</sup> MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S.; HYNDMAN, R. J. Forecasting methods and applications. 3. ed. New York :John Wiley & Sons, 1998.

a) O método multiplicativo é utilizado na modelagem matemática de dados sazonais onde a amplitude do ciclo sazonal varia com o passar do tempo.

b) O método aditivo é utilizado na modelagem matemática de dados sazonais onde a amplitude do ciclo sazonal permanece constante com o passar do tempo.

c) A Validação de métodos de previsão de demanda é estabelecida por se entender que um sistema de previsão terá sucesso se os erros forem apontados e analisados com os objetivos de reavaliar hipóteses, fazer modificações no método de previsões e melhorar o processo. O erro de previsão é definido como a diferença entre a demanda e a previsão.

Destaca-se também a definição que Farias *et al.* (2006, p.222) atribui à previsão de demanda. Segundo este autor esta previsão pode ser entendida como um modelo que visa reduzir as diferenças, realizando e reforçando as necessidades requeridas no processo de decisão e planejamento da cadeia de suprimento.

Este tipo de previsão inclui-se como um ponto crítico na tomada de decisão gerencial. O sucesso no desenvolvimento do planejamento e na orientação estratégica da empresa está relacionado à capacidade de identificação e previsão de mudanças, podendo antecipar problemas e desenvolver planos para responder a estes problemas (ARMSTRONG, 1983; VEIGA E VEIGA, 2010).

Isto posto, pode-se compreender que a previsão de demanda constitui-se como uma importante ferramenta para a previsão do resultado econômico de uma empresa, bem como, para auxiliar os gestores no momento da tomada de decisões.

### 2.3.2 Fluxos De Caixa Descontados – Método Do Valor Presente

O Fluxo de Caixa Descontado (FCD) ou do inglês DCF – *Discount Cash Flow* – como expõe Braga (1989) é uma ferramenta de grande utilidade na avaliação de negócios, para analisar uma empresa, avaliar um novo investimento ou ainda para avaliar investimentos em títulos ou ações. O grande mérito desse método é a

possibilidade de fazer comparações de valores futuros, no presente, considerando taxas de desconto apropriadas para cada caso.

No conceito de Martins (2001, p. 275) “o fluxo de caixa é tido como aquele que melhor revela a efetiva capacidade de geração de riqueza de determinado empreendimento”, este traz o valor presente de benefícios futuros esperados, a uma taxa de desconto apropriada.

Martins (2001) aborda em seu livro o fluxo de caixa descontado, defendendo a diferenciação do valor da empresa e valor para os acionistas. Sendo que, o primeiro representa os fluxos de caixa operacionais obtidos pela empresa, independente da forma de captação dos recursos, já o segundo é restringido apenas ao fluxo de caixa dos sócios.

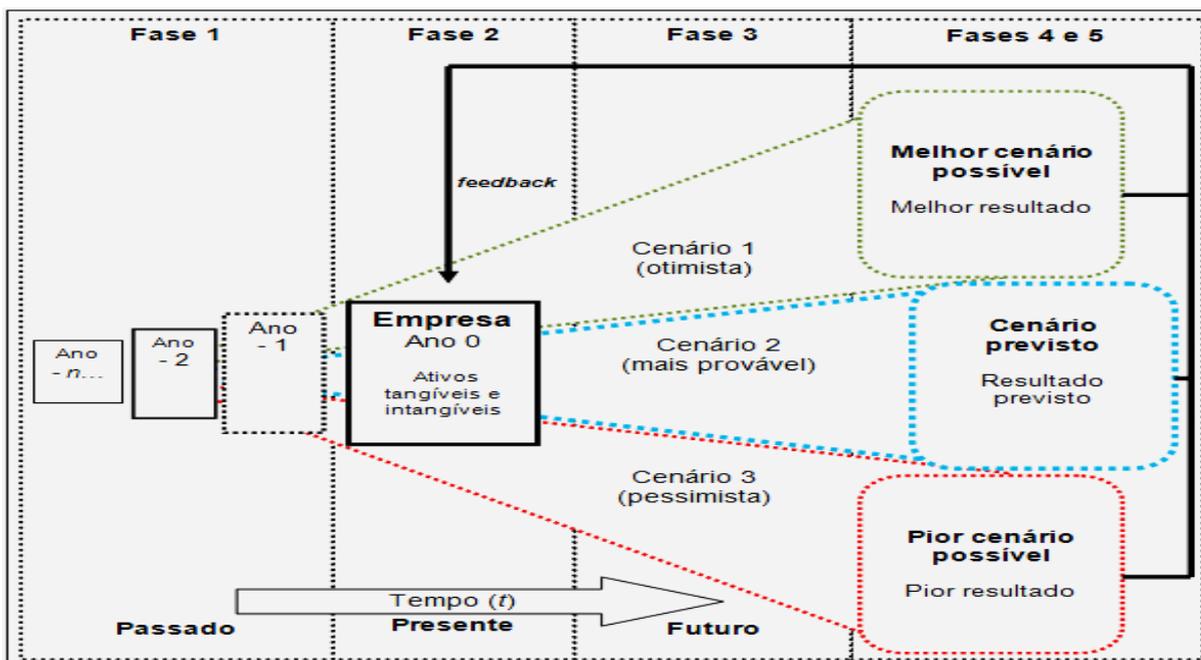
Sendo assim, o fluxo de caixa da empresa é o potencial de geração de riqueza dos ativos da empresa independente de sua forma de financiamento. Já o fluxo de caixa dos acionistas representa o fluxo líquido depois de descontados os efeitos de todas as dívidas que completam o financiamento da empresa, como os juros, amortizações ou novos endividamentos.

### 2.3.3 Sistemática para Previsão de Resultado Empresarial Baseado em Cenários

Esta ferramenta gerencial foi proposta por Casagrande em sua Tese de Doutorado (2010). Ela objetiva prever o resultado econômico de uma empresa através da utilização de cenários que são elaborados a partir da análise das demonstrações financeiras desta entidade e da avaliação dos fatores externos que possam influenciar no resultado final.

Como define Casagrande (2010, p.85) sobre seu estudo, esta sistemática “contribui no planejamento estratégico da empresa, municiando o gestor de informações sobre o ambiente em que sua empresa está inserida...”.

A Figura 03 apresenta as cinco fases que compõem a sistemática:



**Figura 03: Visão geral da sistemática de previsão de resultado empresarial**  
 Fonte: Casagrande (2010, p.86)

Na primeira fase analisa-se o passado da entidade, utilizando como base ferramentas tradicionais da contabilidade, tais como suas demonstrações financeiras.

Na segunda fase propõem-se identificar e classificar quais são as variáveis contingenciais mais pertinentes para o desempenho econômico da empresa, ou seja, variáveis externas que possam afetar significativamente as previsões das Receitas (R), Custos (C), Despesas (D) e Impostos (I) da empresa.

Na terceira fase são compostos diversos cenários, do mais otimista ao mais pessimista a partir das variáveis selecionadas. Então, depois de elaborados, estes cenários são apresentados aos especialistas para que estes estimem seus efeitos sobre a Receita, Custo, Despesa e Impostos da empresa em questão. Estas estimativas servirão como parâmetros para o desenvolvimento de modelos de regressão. Ainda nesta fase os especialistas projetam os cenários mais prováveis para as variáveis independentes em um horizonte futuro. Os cenários projetados são inseridos nos modelos de regressão para estimar os valores de R, C, D e I, para cada ano de projeção.

Na quarta fase, utilizando-se os valores estimados, são calculados os resultados projetados. Este procedimento segue a lógica do Demonstrativo do Resultado do Exercício.

A Figura 04 demonstra a lógica empregada para este cálculo:

Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano n...
+ <i>Receitas</i>			+ <b>Receitas previstas</b>
(-) <i>Impostos</i>			(-) <b>Impostos previstos</b>
(-) <i>Custos</i>			(-) <b>Custos previstos</b>
(-) <i>Despesas</i>			(-) <b>Despesas previstas</b>
= <b>Resultado (atual)</b>			= <b>Resultados previstos</b>
(-) <b>Custo de oportunidade</b>			(-) <b>Custo de oportunidade</b>
= <b>Resultado</b>			= <b>Resultados econômico previsto</b>


  
***Previsão do resultado***

**Figura 04: Lógica de previsão de resultado**  
 Fonte: Casagrande (2010, p.87)

Na quinta e última fase elabora-se enfim um relatório de previsão de resultado, que busca apresentar aos gestores o valor do resultado previsto para o horizonte de análise. Este relatório também trará uma análise da previsão, incluindo informações sobre o processo de avaliação realizado e sugestões para a empresa. (CASAGRANDE, 2010, p.86, 87).

Na Figura 05 apresenta-se a sistemática para previsão que resultados com todas as suas fases e procedimentos.

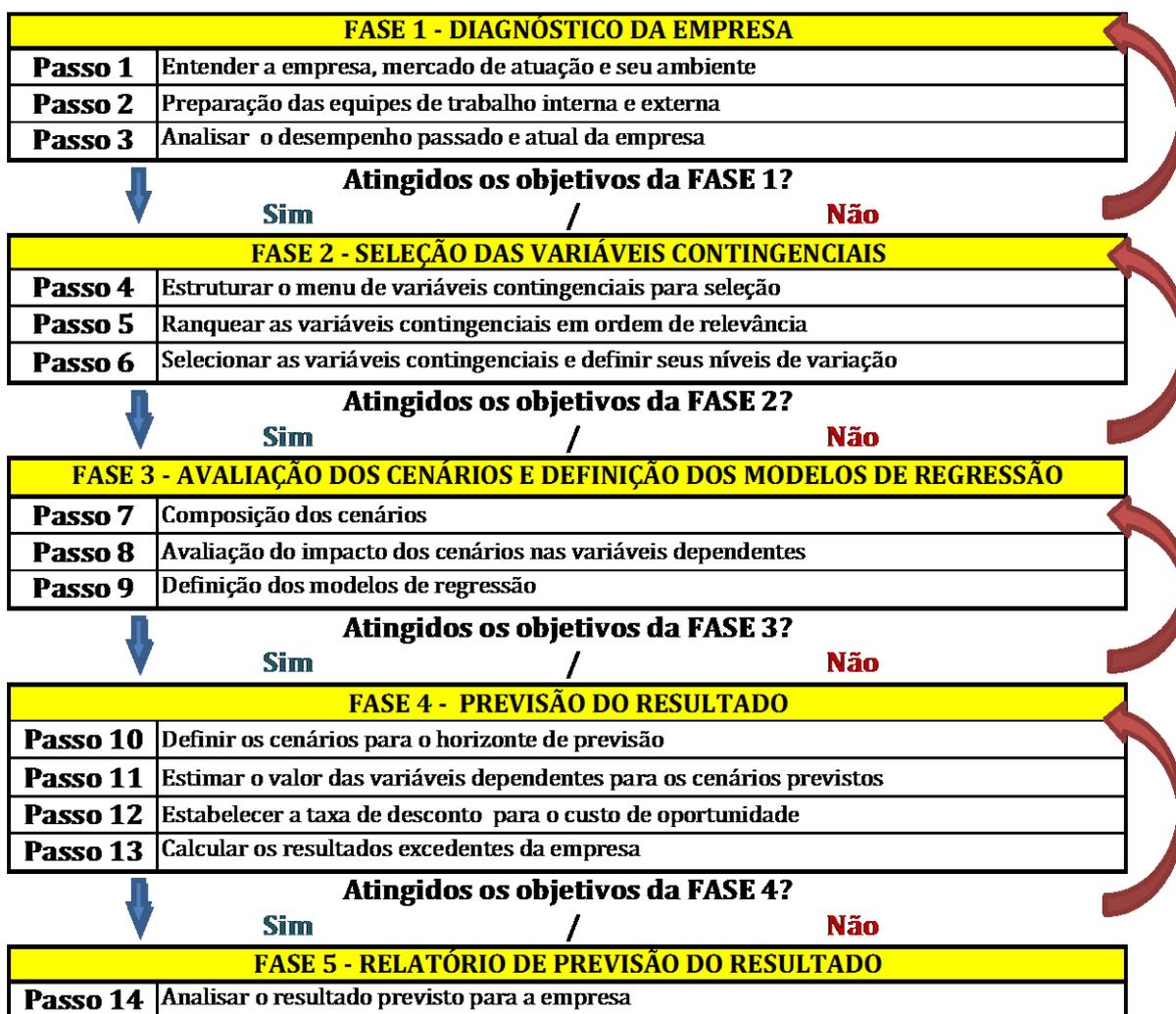


Figura 05: Sistemática para previsão de resultado empresarial baseado em cenários  
Fonte: Casagrande (2010, p.88)

No decorrer deste estudo de caso, serão apresentadas as fases e passos desta sistemática, juntamente com sua aplicação.

Todavia, assim como define Casagrande (2010, p.85), é preciso elucidar que esta ferramenta proposta não prevê o resultado da empresa de maneira absoluta, apenas faz sua projeção e estimativa com determinadas probabilidades de ocorrência.

## 2.4 CONCEITOS E VARIÁVEIS USADAS NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Utilizada como ferramenta auxiliar de aprimoramento do processo de planejamento e gestão organizacional, a elaboração de cenários é uma técnica que visa revelar um futuro possível e explicitar uma sequência de condições (CAVALHEIRO e FILHO, 2011, p.4-5).

Por apresentar tais características, essa técnica vem se desenvolvendo e tornando-se essencial no ambiente globalizado em que se vive atualmente, mas, ao contrário do que muitos pensam, foi desenvolvida bem antes de chegar às organizações.

Conforme explicam Blois e Souza (2008, p.38) e Souza e Takahashi (2012, p.104), as técnicas de cenários começaram a serem utilizadas entre os militares durante a 2ª Guerra Mundial, como uma forma de apoio as estratégias bélicas. Mas somente em 1970 é que a metodologia de cenários foi aplicada pela primeira vez, na França e a partir de então utilizado por setores industriais e agrícolas, por exemplo.

Segundo Moritz *et al.* (2010, p.1), a prospecção de cenários pode ser entendida como um “esforço da ciência em sondar o tempo, através de seus atores e de suas variáveis”. Ainda na visão deste autor, os cenários prospectivos são capazes de criar a base de estratégias que facilita e agiliza a busca das metas futuras na organização (MORITIZ *et al.*, 2008).

Sendo assim, dado que o futuro sempre foi um enigma onde as pessoas buscam encontrar e visualizar aquilo que nem sequer existe, a definição de cenário possui grandes semelhanças nas mais diversas expressões encontradas na literatura.

Wright e Spears (2006, p.13), afirmam que a elaboração de cenários é um esforço para descrever consistentemente possíveis situações futuras, destacando-se os fatores de maior relevância às decisões a serem tomadas e apresentando as condicionantes e variáveis do caminho entre o atual e o cenário futuro. Reforçam este conceito Soares e Filardi (2004, p.66), ao afirmarem que “a elaboração e compreensão de cenários oferecem sustentação para o processo de decisão...”.

Já para Hoss *et al.* (2010, p.85), quando possibilidades de acontecimentos futuros são parametrizadas, tal técnica pode servir de simulação à determinadas circunstâncias. Esta ferramenta pode descrever, inclusive, as transformações de determinadas situações no futuro. Ainda segundo Hoss (2010, p.85), a construção de cenários não pretende anular a incerteza, mas auxilia no impacto do elemento surpresa. Planejar utilizando a técnica de cenários faz com que os dirigentes testem suas hipóteses em um suposto ambiente.

Por fim, de forma empírica, pode-se concluir que essa técnica permite que os gestores das organizações joguem com possibilidades de êxito futuro, analisando os riscos e as variáveis que compõem esses cenários, ao mesmo tempo em que se preparam para encarar os diversos imprevistos que podem surgir no percurso desse caminho.

#### 2.4.1 Variáveis Contingenciais

Para que a elaboração de cenários seja, de fato, favorável e prudente de acordo com a realidade das organizações, uma das informações que necessitam ser essencialmente precisas é a escolha das variáveis contingenciais, uma vez que os cenários projetados terão como base tais informações.

Essas variáveis representam os fatores mais influentes sobre a organização, sejam eles internos ou externos. A escolha dessas variáveis encontra resistência nas variações que não são determinadas pela empresa e suas reações não dependem diretamente das ações desta entidade, como por exemplo, taxas de juros e leis governamentais, que representam as variáveis contingenciais externas (CASAGRANDE, 2010, p.72).

No caso das variáveis contingenciais internas, esse problema é menor visto que a fonte das informações por elas utilizada é de controle da empresa – processos de produção, estoques e estrutura de gestão, por exemplo.

## 2.5 ANÁLISES DOS RESULTADOS OBTIDOS EM APLICAÇÕES ANTERIORES

A sistemática utilizada como ferramenta para o desenvolvimento do presente estudo de caso apresentou-se em trabalhos acadêmicos anteriores. Assim sendo, esta seção objetiva retratar de forma breve os resultados que ora foram encontrados nestes estudos. Como bases para a confrontação de resultados serão utilizadas cinco pesquisas produzidas entre os anos de 2011 a 2013.

No Quadro 01, serão detalhados os autores e seus respectivos segmentos de aplicação em ordem cronológica crescente.

<b>Autores</b>	<b>Segmentos</b>
LIMA, Cristina R. (2011)	Comércio de materiais hospitalares
BRUSCHI, Pâmela (2012)	Regeeneradora de óleos minerais
CASAGRANDE, Sônia M. M. (2012)	Cooperativa de trabalho médico
CARDOSO, Jéssica B. (2013)	Comércio e Serviços de reparação mecânica
SCHWABE, Ocilmar V. (2013)	Software
GNOATTO, Michely (2013)	Cerealista
MARTARELLO, Camila (2014)	Concessionária de Veículos

**Quadro 01: Aplicações já realizadas da sistemática.**

**Fonte: As autoras.**

Possuindo todos os estudos estrutura semelhante de análise, com ano base e previsão de cenários futuros para três anos, os pesquisadores aplicaram a sistemática de previsão de resultados em diferentes áreas organizacionais, contribuindo assim para a diversidade de análises e resultados e possibilitando a compreensão e comparação de tais realidades.

Dentre as diversas características presentes em todas as aplicações realizadas, a que mais se assemelha é a análise de índices financeiros e econômicos – liquidez, endividamento e rentabilidade – que pode ser obtida a partir do estudo histórico temporal da saúde/vitalidade da organização, estudo esse que se utiliza como base para a projeção de cenários futuros.

No estudo aplicado em um comércio de materiais hospitalares, após analisados os índices pertinentes à realidade e necessidade da empresa, constatou-se que o fator mais preocupante da análise em questão foi retratado no índice do Custo Médio da Dívida e na queda dos índices de liquidez nos períodos históricos analisados.

Segundo Lima (2011, p.49), mesmo que exista equilíbrio entre alguns índices, outros reduzem seus números lentamente, permitindo concluir-se assim que as variáveis contingenciais utilizadas na sistemática deveriam ser analisadas com mais precisão, visto que estas influenciam consideravelmente no aumento dos custos e despesas da entidade (LIMA, 2011, p.49). Ainda, ressalta a importância da sistemática nas contribuições que excedem a previsão de resultados, uma vez que se utilizando da percepção dos gestores consegue tornar visíveis elementos que comumente passam despercebidos.

Ainda que se estimem provisões futuras em valores percentuais presumidos, devido à importância alocada na escolha das variáveis contingenciais, qualquer percepção errônea dos envolvidos no estudo pode acarretar distorções significativas nos resultados obtidos. Na concepção de Bruschi (2012, p.45) “tal previsão só se concretizará se a percepção dos gestores estiver certa quanto ao impacto das variáveis contingenciais nos resultados e se os cenários previstos se realizem”.

Em seu estudo, Bruschi (2012) vivenciou uma limitação que a impediu de realizar comparações com outros estudos e empresas do ramo, uma vez que a organização por ela estudada detinha monopólio sobre tal segmento. Contudo, concluiu com a aplicação da sistemática que o uso dessa ferramenta é de grande auxílio para a tomada de decisão nas empresas, posto que “consegue definir com mais clareza as interferências das variáveis contingenciais nos resultados”.

Utilizando-se do diagnóstico realizado com base as análises das demonstrações disponibilizadas pela empresa em estudo, Casagrande (2012, p.13) observou em seus estudos que a cooperativa de trabalho médico em questão vinha aumentando seus custos e despesas em proporção maior do que suas receitas, o que não trazia a margem de lucro operacional almejada por seus investidores.

Considerando realista a expectativa de deterioração e piora dos índices analisados, o estudo em tal cooperativa retratou a degradação do resultado da

empresa nos três anos consecutivos. Considerando realista a expectativa de deterioração e piora dos índices analisados, o estudo em tal cooperativa retratou a degradação do resultado da empresa nos três anos consecutivos. Contudo, e apesar de seus cenários e projeções serem bastante influenciáveis pelas inconstâncias dos fatores externos à empresa – política e intercâmbio, por exemplo, os gestores desta organização surpreenderam-se com as possibilidades de adaptação apresentadas pela ferramenta às tais realidades constantemente alteradas.

Cardoso (2013, p.27), em seu estudo realizado em um comércio de peças automotivas e prestadora de serviços de reparação, identificou que a previsão de resultados para os três anos seguintes à aplicação da sistemática projetava favoráveis resultados à organização. De acordo com a autora, a sistemática se mostrou eficiente e oportunizou aos empreendedores analisar a viabilidade de utilização de controles internos mais eficazes e detalhados.

Diante do que apresenta Schwabe (2013) em seu estudo na empresa de software em que se realizou a aplicação da sistemática, ao projetar seus prováveis cenários e integrar os gestores diretamente à execução da ferramenta, destacava então, a sistemática, uma de suas principais características já apontadas em outras aplicações: a dinamicidade dos processos e informações. Através da ferramenta, segundo o autor, tornou-se possível a transformação das variáveis subjetivas em variáveis objetivas e mensuráveis, o que beneficiou significativamente as programações de receitas, custos e despesas da organização,

Para Gnoatto (2013) e Martarello (2013) um ponto forte que pode ser destacado da aplicação de tal sistemática é o envolvimento dos gestores durante todo o processo de avaliação e a previsão do resultado. Complementam ainda que a ferramenta utilizada é de grande valia, já que permite aos gestores tomar decisões antecipadas, evitando ou minimizando os resultados negativos e maximizando os resultados positivos. Neste, como nos outros estudos citados anteriormente, os gestores consignaram ações afirmativas que corroboram com a positividade da ferramenta proposta, e como se observa, a ferramenta possui uma aplicação flexível e de grande importância no momento da decisão, podendo sim ser aplicada em qualquer segmento empresarial.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

No presente capítulo será abordada a metodologia de pesquisa. O mesmo subdivide-se em: *(i)* enquadramento metodológico, *(ii)* procedimento para coleta e análise dos dados e *(iii)* procedimentos para revisão da literatura.

#### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Na presente seção, será demonstrada a estrutura metodológica do trabalho, que se segmentará em: *(i)* natureza do objetivo *(ii)* natureza do trabalho *(iii)* abordagem do problema *(iv)* coleta de dados e *(v)* instrumento de pesquisa, conforme Figura 06.

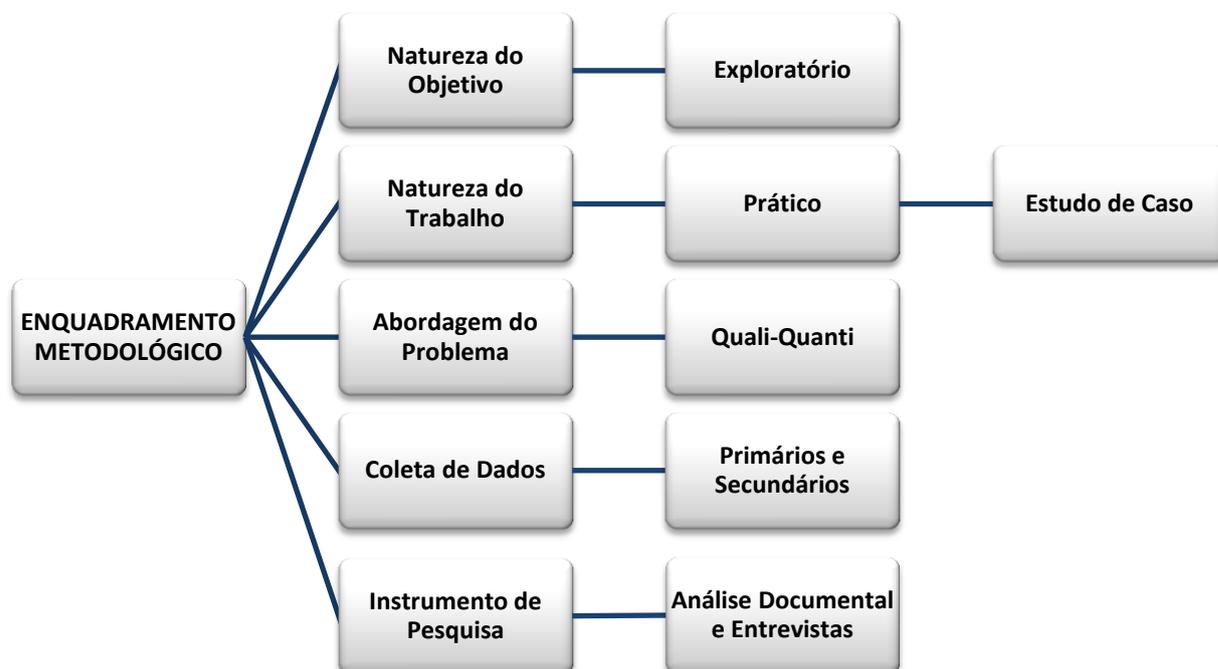


Figura 06: Enquadramento Metodológico do Trabalho  
Fonte: As autoras

Quanto à natureza do objetivo, este estudo se classifica como exploratório, pois como bem conceitua Gil (1988, p. 38), as pesquisas de cunho exploratório têm como principal foco “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias”.

Em relação à natureza do trabalho, o mesmo é identificado como prático em razão de aplicar um estudo de caso em uma organização específica. Segundo Mendes (2002), o estudo de caso “...representa uma estratégia de investigação que examina um fenômeno em seu estado natural, empregando múltiplos métodos de recolha e tratamento de dados sobre uma ou algumas entidades”.

Correspondente à abordagem do problema, o estudo pode ser considerado quali-quantitativo. De um lado a pesquisa qualitativa não requer o uso de cálculos matemáticos ou métodos estatísticos. Ela usa o ambiente natural para coletar seus dados de forma direta e o pesquisador é então o instrumento-chave.

Neste tipo de pesquisa as interpretações dos fenômenos e a atribuição de significados são mais básicas (SILVA e MENEZES, 2000). Em contra ponto, mas de forma complementar, tem-se a pesquisa quantitativa que objetiva dar maior precisão aos resultados e evitar assim possíveis distorções (OLIVEIRA, 1997). Para Richardson (1989) esta forma de pesquisa apresenta técnicas estatísticas e por assim ser, tem a característica de quantificação.

No que tange a coleta dos dados desta pesquisa, serão utilizados dados primários e secundários. Os dados primários apresentados na forma de documentos originais, como entrevistas ou questionários, nunca antes utilizados, servirão para resolução do problema apresentado (ANDRADE, 1993). Já em relação aos dados secundários que conceituados por Chisnall (1980), referem-se a informações já existentes e que podem ser úteis para levantamentos específicos, será feito o uso de outros materiais que servirão como base para elucidar possíveis questões que surgirão ao longo da pesquisa, como por exemplo, livros, artigos científicos, entre outros.

## 3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, serão abordados os (i) procedimentos para coleta e (ii) procedimentos para análise dos dados.

### 3.2.1 Procedimentos para Coleta dos Dados

A coleta de dados do presente trabalho será dividida entre (i) entrevistas realizadas com os gestores da organização e questionários que a eles serão enviados, e (ii) obtenção de demonstrativos contábeis que indiquem valores da entidade para Receita, Custo e Despesa. Posteriormente estes, servirão como base para análises dos dados.

Os questionários citados estão disponíveis no Anexo A.

### 3.2.2 Procedimentos para Análise dos Dados

Nesta pesquisa, a análise dos dados acontecerá de dois modos: o documental e o estatístico, respectivamente.

Na análise documental, serão estudados os demonstrativos contábeis disponibilizados pela empresa referentes aos anos de 2011 a 2013. Estes documentos refletem sua passada e atual situação, facilitando a compreensão das diversas fases pelas quais ela atravessou.

Quanto à análise estatística, os dados adquiridos nas entrevistas e questionários serão tabulados a fim de, utilizando-se da ferramenta de regressão linear encontrada no programa *Microsoft Excel*, estimar valores para as variáveis contingenciais. Este procedimento será detalhado de forma mais precisa no capítulo de resultados do presente trabalho.

Por fim, após atingir os resultados destas análises, aplicar-se-á a sistemática de previsão de resultados baseado em cenários, criada por Casagrande (2010), para, posteriormente, obter um *feedback* dos resultados mediante a visão dos gestores, bem como, comparar tais resultados com os trabalhos realizados anteriormente. Este *feedback* será obtido através de um questionário respondido pelo gestor, disponível no Anexo B, onde o mesmo irá relacionar os pontos fracos e fortes da sistemática.

### 3.3 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção serão apresentados 10 artigos científicos que serviram como base teórica para a revisão de literatura do presente trabalho. Para encontrá-los, foram utilizadas duas bases de pesquisa: Spell (*Scientific Periodicals Eletronic Library*) e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*).

Na base Spell, a opção de pesquisa foi por título do documento, com a palavra “cenários”. Depois de efetuada a pesquisa a base retornou 65 resultados, aos quais foram aplicados os filtros de: Tipo do documento – Artigo, Área de Conhecimento - Contabilidade e Idioma – Português. Da filtragem resultaram 20 documentos.

A seleção destes 20 documentos foi realizada a partir da leitura dos títulos de acordo com o grau de afinidade que os mesmo possuíam em relação ao tema proposto. Após 15 títulos selecionados, realizou-se uma nova triagem por meio das palavras-chaves e desta restaram 08 documentos. Posteriormente, foi realizada a leitura de resumos dos 08 documentos selecionados escolhendo para o referencial teórico apenas 07 destes.

Em seguida realizou-se uma nova busca nesta mesma base. Desta vez o título do documento deveria conter a palavra “previsão”. Com esta característica a base retornou 78 resultados, dentre os quais foram selecionados apenas 05 documentos que continham palavras chaves condizentes com o tema tratado e após lidos os resumos dos respectivos finalizou-se a seleção com a escolha de 02 destes.

Dentro da base Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), a opção de pesquisa utilizada para a escolha foi através das palavras combinadas “variáveis; perfis”. Efetuada a primeira seleção retornaram como resposta 133 documentos. Logo foram aplicados alguns filtros para conseguir uma busca mais específica. Selecionaram-se as opções de filtragem: Coleções - Brasil, Idioma – Português, SciELO Áreas Temáticas – Ciências Sociais Aplicadas e Engenharias. Desta nova apuração a base indicou 13 documentos, e após a leitura de todos os títulos apenas 01 foi selecionado, por ser o único a adequar-se com bastante convergência ao tema proposto no presente trabalho.

O Quadro 02 apresenta, de forma cronológica crescente os artigos selecionados.

<i>Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Ano</i>	<i>Pesquisa</i>	<i>Revista Publicada</i>	<i>Classificação</i>
SOARES, Mário L. FILARDI, Luiz F.	Elaboração de cenários: um estudo de caso do BNDES	2004	SPELL	Revista Alcance	B2
FARIAS, Odair O. NETO, Mário S. N. NOGUEIRA, Carlos C. S.	Estudo comparativo da aplicação de modelos clássicos de previsão de demanda no agronegócio	2006	SPELL	Organizações em Contexto	B2
FLOGIATTO, Flávio S.	Otimização de experimentos com variáveis de resposta descrita por perfis	2008	SCIELO	Pesquisa Operacional	A2
CASSOL, Leonardo P. SANTOS, Carlos A. P. GARCIA, Eduardo B. R. ALVES, Roberto P. S. OLIVA, Fábio L.	Cenários prospectivos para a telefonia celular do Brasil: 2008-2016	2008	SPELL	Gestão e Regionalidade	B1
BLOIS, Henrique D. SOUZA, João C.	Cenários prospectivos e a dinâmica de sistemas: proposta de um modelo para o setor calçadista	2008	SPELL	Revista de Administração de Empresas	A2
MORITZ, Gilberto O. NUNER, Rogério PEREIRA, Maurício F.	Os métodos de prospecção de cenários e sua aplicação nas organizações: um estudo de caso no período 1998-2008	2008	SPELL	Revista de Administração FACES Journal	B1
VEIGA, Cassia R. P. VEIGA, Claudimar P. DUCLÓS, Luiz C.	A acuracidade dos modelos de previsão de demanda como fator crítico para o desempenho financeiro na indústria de alimentos	2010	SPELL	Future Studies Research Journal	B3
CAVALHEIRO, Esper FILHO, Lelio F.	Cenários estratégicos: uma aplicação na área biotecnológica	2011	SPELL	Future Studies Research Journal	B3
SOUZA, Ivan D. S. TAKAHASHI, Vania P.	A visão do futuro por meio de cenários prospectivos: uma ferramenta para a antecipação da inovação disruptiva	2012	SPELL	Future Studies Research Journal	B3
FALLER, Lisiane P. ALMEIDA, Martinho I. R.	Planejamento por cenários: preparando pequenas empresas do varejo de móveis planejados para um futuro competitivo	2014	SPELL	Revista de Administração	A2

**Quadro 02: Seleção de Artigos para Referencial Teórico**

Fonte: As autoras

Os artigos listados no Quadro 01 foram elementares para a construção do capítulo de revisão de literatura deste trabalho. Todos trazem como semelhança o enfoque em previsão de resultados, previsão de demanda, assim como, a utilização da técnica de elaboração de cenários.

Faz-se importante destacar também que, durante toda a confecção deste estudo os conceitos encontrados nos artigos auxiliaram na pesquisa de forma efetiva.

## 4. ESTUDO DE CASO

De acordo com o objetivo deste trabalho, no presente capítulo são apresentadas: a aplicação da sistemática de previsão de resultados baseada em cenários, seu desenvolvimento detalhado, bem como os resultados trazidos pela sua aplicação. Além disso, ao final deste capítulo, foram apresentadas as sugestões de melhorias à ferramenta encontradas no processo de desdobramento de utilização da mesma, o *feedback* dos gestores e a comparação de resultados com aplicações anteriores.

A aplicação da sistemática de previsão de resultado visa validar a ferramenta, para que assim, sua utilização possa ser ainda mais eficaz no universo acadêmico e organizacional.

O estudo foi realizado em uma empresa do ramo metalúrgico localizada no sudoeste do estado do Paraná, no período de outubro de 2014 a abril de 2015. Para todos os dados originais da pesquisa foi utilizado um coeficiente divisor, mantendo assim a preservação das informações.

A seguir são apresentados os resultados da aplicação da sistemática.

### 4.1 FASE 1 – DIAGNÓSTICO DA EMPRESA

A empresa em estudo tem por principal atividade a fabricação de utensílios de metal padronizados. A evolução da empresa está intimamente ligada ao suporte de grandes indústrias nacionais, singularmente pelo fato de fazer parte de um mercado bastante restrito, pois, dos poucos concorrentes que possuía, os que não encerraram suas atividades têm sua capacidade produtiva totalmente utilizada, o que oportuniza à organização estudada alcançar novos clientes.

Sua gama de produtos abrange aproximadamente 140 diferentes modelos de acessórios utilizados na fabricação de eletrodomésticos. Estes produtos são

disponibilizados aos clientes e parceiros que a indústria conquistou ao longo de seus onze anos de história.

Com um parque industrial próprio de alta capacidade de desenvolvimento de produtos, a empresa realiza produção em grande escala com customização e elevados padrões de controle de qualidade, o que consolida seus produtos nas maiores indústrias de eletrodomésticos do país.

Com o intuito de levar melhores produtos em menores tempos a seus clientes, a empresa em questão vem aumentando seus investimentos em automação e operacionalização de processos. Desta forma atinge um de seus objetivos, a maximização de resultados a longo prazo.

#### 4.1.1 Passo 1 – Entender a empresa, mercado de atuação e seu ambiente

Objetivando melhor conhecer a organização, o primeiro passo da aplicação da sistemática consistia em, após autorização da direção para realização do trabalho, coletar informações que pudessem servir de base para a estruturação da mesma.

A coleta de dados foi realizada, primariamente, através de entrevistas e questionários com os gestores selecionados para auxiliarem na execução da sistemática. Além disso, documentos contábeis originais foram verificados para que, deles também, pudessem ser extraídas informações relevantes ao estudo.

#### 4.1.2 Passo 2 – Preparar as equipes de trabalho interna e externa

Por se tratar de uma indústria de médio porte e pela dificultosa acessibilidade dos funcionários as reuniões - previamente marcadas -, a equipe interna foi composta, basicamente, por três pessoas de atuações estratégicas relativamente distintas: uma contadora, um gestor de produção e um gestor comercial, neste caso figurando também como sócio-diretor da organização.

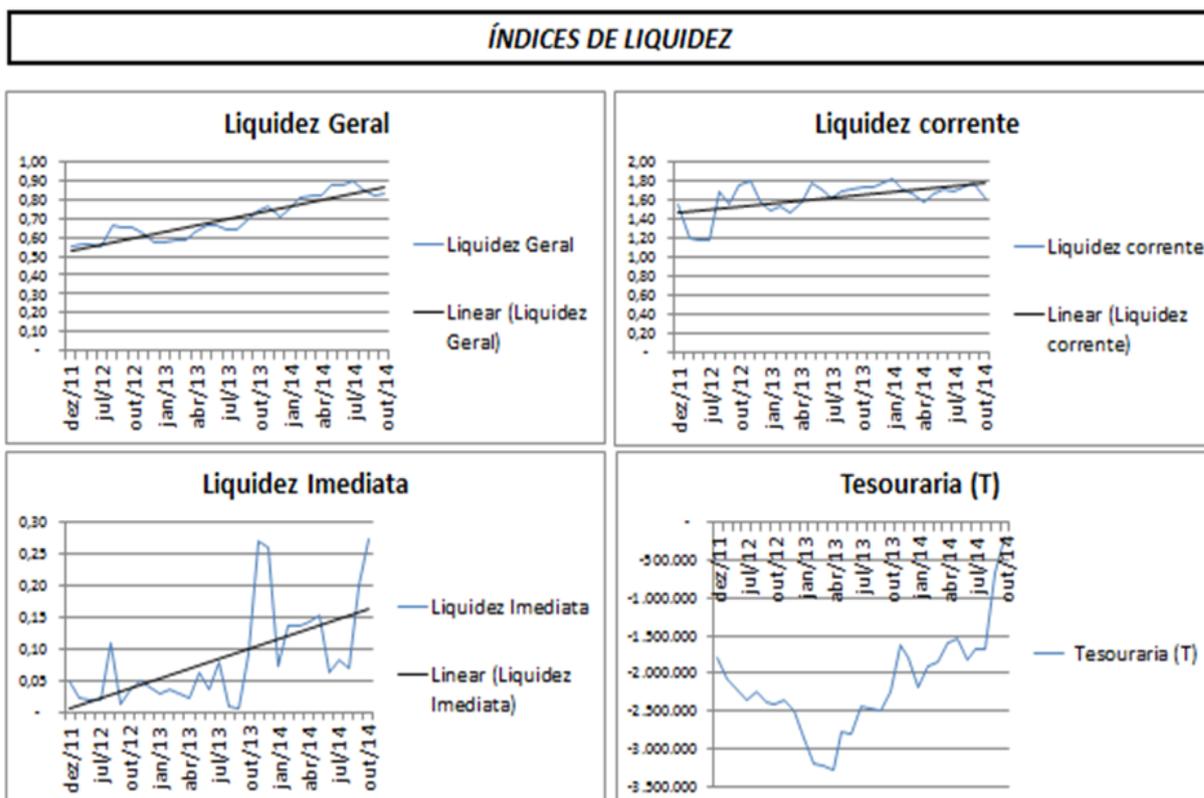
Este estudo de caso não necessitou da composição de uma equipe externa.

#### 4.1.3 Passo 3 – Analisar o desempenho passado e atual da empresa

As análises de desempenho passado e atual da empresa puderam ser realizadas após a conclusão do passo 2, visto que a formação da equipe proporcionou melhor organização das informações, fossem elas retroativas e/ou atuais.

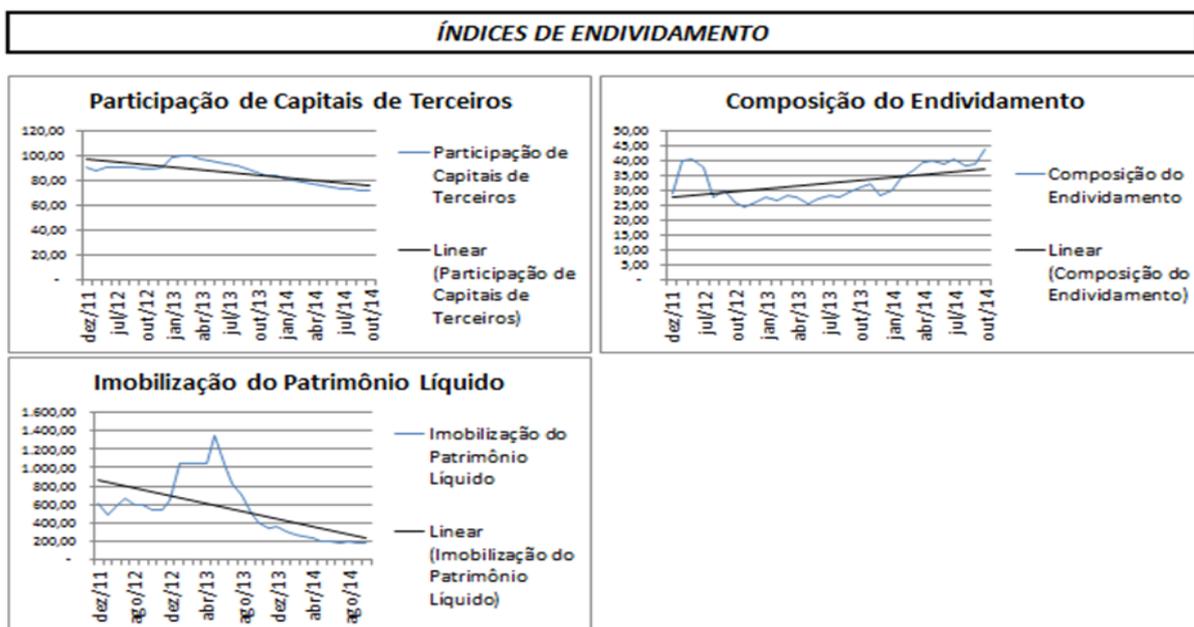
Tais informações foram de grande valia para a equipe interna da empresa – uma vez que esta passou a compreender melhor os processos pelos quais a empresa havia passado para chegar onde se encontra atualmente, bem como, também tiveram extrema importância à pesquisa.

Nesta fase, foram utilizados índices estatísticos de liquidez, endividamento e rentabilidade para mensurar evoluções estruturais econômicas e financeiras ao longo dos três últimos anos de estudo, sendo estes 2012, 2013 e 2014. Tais análises realizadas compreendem o período de dezembro de 2011 a outubro de 2014 e podem ser observadas nas Figuras 07, 08 e 09, onde encontram-se agrupados os índices conforme sua função/atividade:



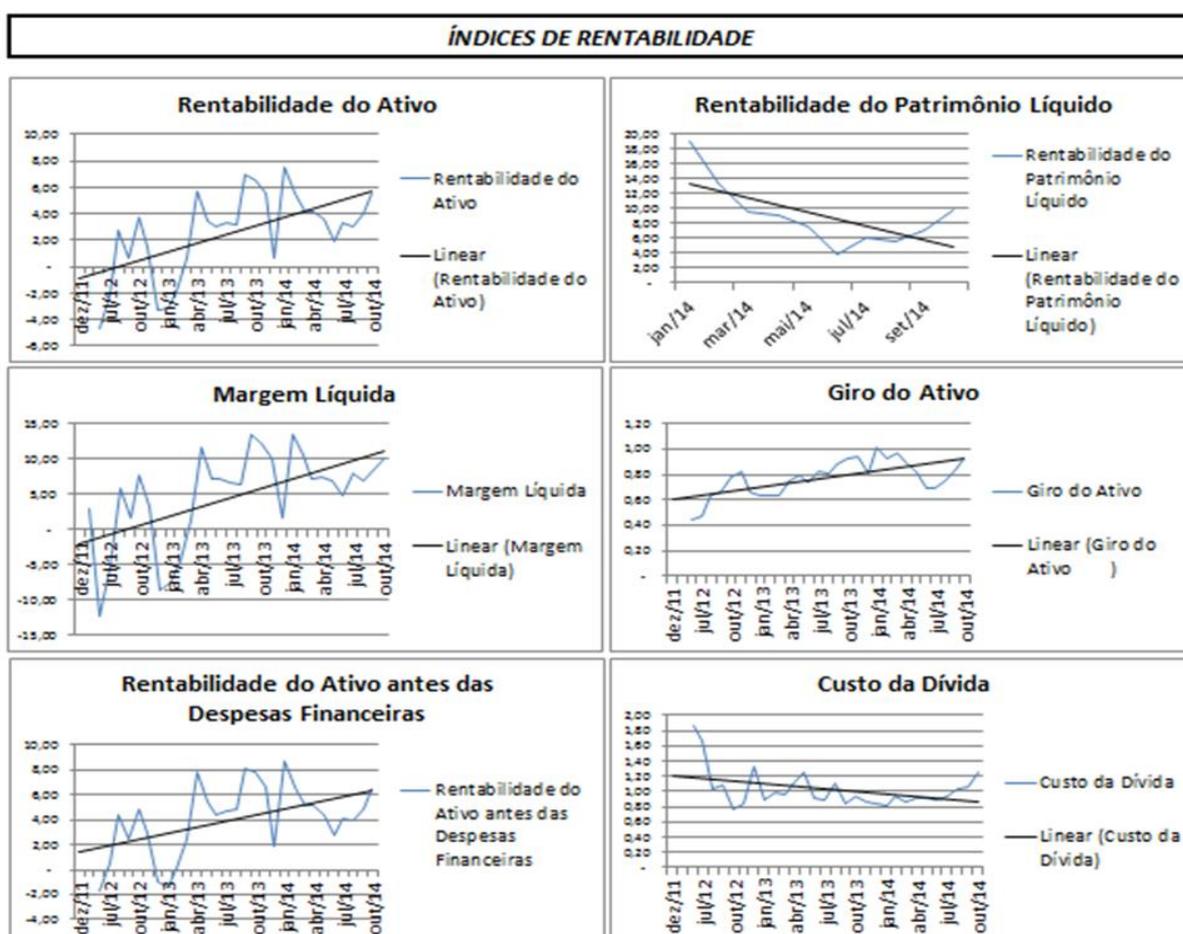
**Figura 07: Gráficos de Índices de Liquidez**  
**Fonte: Dados da pesquisa**

**ÍNDICES DE LIQUIDEZ:** Pode-se observar que a liquidez geral melhorou muito e de forma consistente nos últimos anos, assim como a liquidez corrente. Por outro lado, observou-se uma grande volatilidade na liquidez imediata e nos saldos de tesouraria, mas que não afetaram de forma significativa as operações da empresa.



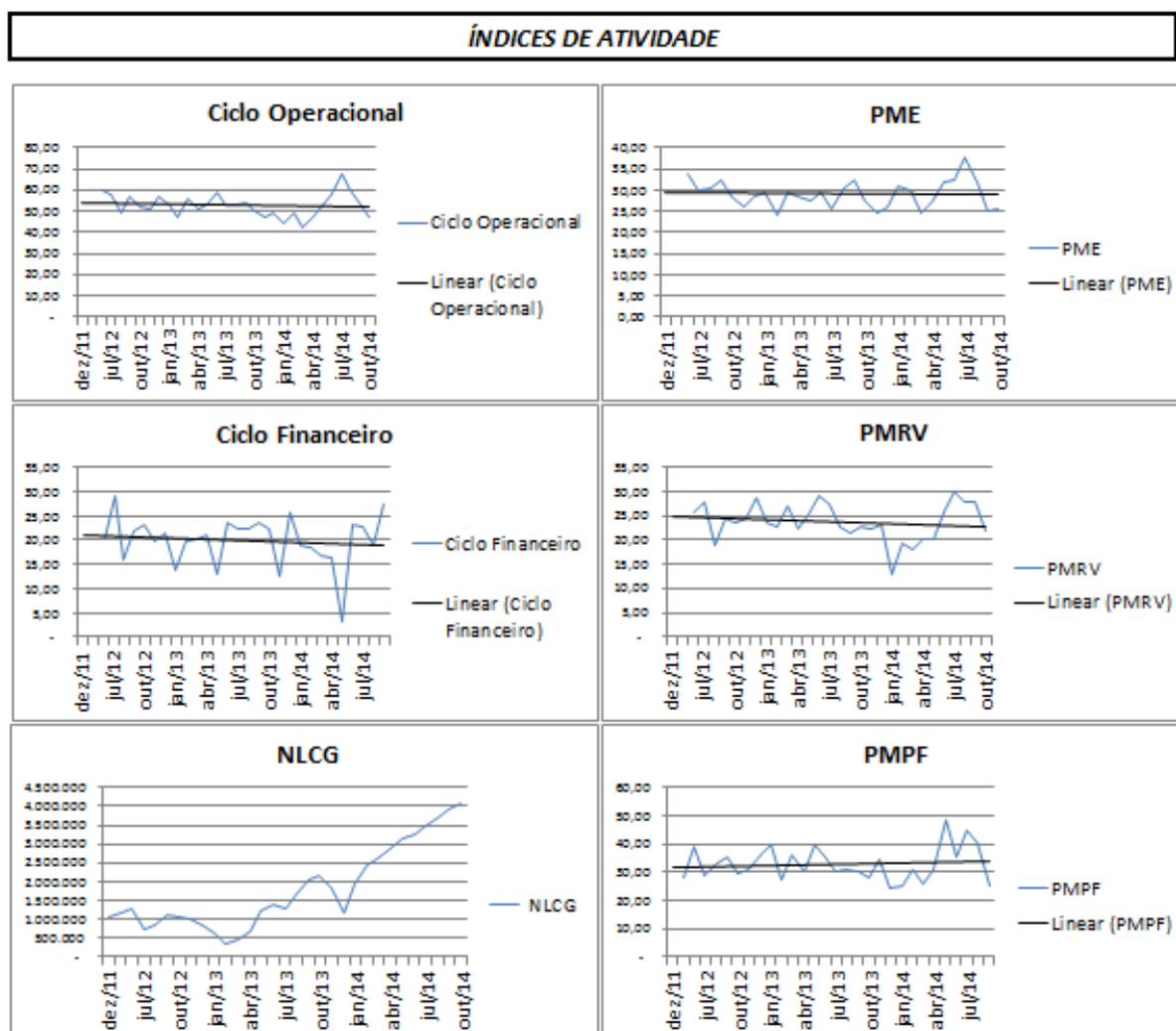
**Figura 08: Gráficos de Índices de Endividamento**  
 Fonte: Dados da pesquisa

**ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO:** Quanto a estes, a empresa melhorou seu posicionamento em relação à participação de capital de terceiros e à imobilização do patrimônio líquido. Por outro lado, a composição do endividamento foi levemente agravado nos últimos três anos, pois suas dívidas estão concentradas cada vez mais no curto prazo. Pode-se considerar que, os índices de endividamento estão em níveis aceitáveis para a empresa.



**Figura 09: Gráficos de Índices de Rentabilidade**  
**Fonte: Dados da pesquisa**

**ÍNDICES DE RENTABILIDADE:** Todos os índices de rentabilidade apresentam alta volatilidade, intercalando meses com resultados bons e meses com resultados ruins ou até mesmo prejuízo. A rentabilidade do patrimônio líquido sofreu uma queda acentuada no período analisado, o giro do ativo apresentou um leve crescimento enquanto que o custo da dívida manteve-se praticamente estável com tendência de queda. A análise dos resultados passados revela causas e fatores preponderantes aos resultados atingidos. Desta forma, foi possível durante a apresentação dos resultados questionar a equipe interna sobre quais os motivos da alta variabilidade dos resultados segundo a percepção dos mesmos. Todos os fatores apontados foram elencados para posterior análise na fase 2.



**Figura 10: Gráficos de Índices de Atividade**  
**Fonte: Dados da pesquisa**

**ÍNDICES DE ATIVIDADE:** Tanto o ciclo operacional quanto o ciclo financeiro apresentam uma pequena variação considerada normal, e com tendência estável, pois no período analisado não houve mudanças drásticas nas operações, vendas, estocagens e prazos de pagamento e recebimento, apenas percebeu-se que, a necessidade de capital de giro teve um aumento significativo durante o período, principalmente devido ao pagamento de dívidas com terceiros, o que justifica a queda da participação do capital de terceiros.

## 4.2 FASE 2 – SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS

Dando início ao passo 4 da estruturação da sistemática de resultados, a fase 2 propõe-se a estruturar um menu das principais variáveis contingenciais que possuem maior grau de influência no funcionamento da organização.

Para que este estudo pudesse comprovar uma de suas principais características – facilidade de adaptação a diferentes cenários – e trouxesse à organização veracidade dos fatos e dados apresentados, fez-se necessária uma dupla aplicação da ferramenta. Isso se justifica pelo fato do resultado das eleições de 2014 ter refletido intensamente e de forma rigorosa na economia do país no primeiro semestre de 2015.

Neste período, o país foi surpreendido por diversas manifestações de cunho político, dentre elas a greve da classe dos caminhoneiros que impactou violentamente a logística de operações de praticamente 100% das empresas brasileiras. Com um inesperado corte dos subsídios governamentais, que até então vinham sendo de fácil acesso à população e um grande aliado dos comerciantes, uma queda de aproximadamente 30% do faturamento das empresas pôde ser vivenciada. Este fato mostra que a instabilidade econômica pode afetar drasticamente os resultados de uma empresa.

Portanto, tendo a ferramenta grande maleabilidade de aplicação, optou-se pela realização de uma segunda rodada de estudos, tanto para comparação de resultados como para planejamento das atividades da empresa no novo cenário.

Isto posto, a partir deste momento, serão apresentados paralelamente os resultados da primeira e da segunda aplicação.

### 4.2.1 Passo 4 – Menu Estruturado de Variáveis Contingenciais

Nesta fase do processo, após realizadas as análises de índices, entrevistas e questionários necessários à exploração das informações, bem como após

finalizadas as análises dos índices calculados, elencaram-se, na primeira aplicação realizada em outubro de 2014, 31 variáveis contingenciais que foram consideradas de grande importância à equipe interna. Na segunda aplicação da sistemática, realizada em abril de 2015, em virtude da drástica mudança dos cenários foram enumeradas mais 19 variáveis que, no dado momento, despertaram a atenção dos gestores.

As variáveis estão dispostas nos Quadros 03 e 04:

<b>MENU DE VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS</b>
<b>Variáveis contingenciais - 1ª Aplicação</b>
Ampliação de mix de produtos
Aquisição das instalações para Pintura Eletrostática
Atrasos na entrega de produtos
Automação da Cromagem
Capacidade ociosa (40%)
Certificação ISO - custo de implantação
Certificação ISO - facilitaria a venda
Concorrentes - reativação/quebra/aumento de capacidade
Desaquecimento do mercado
Entrada em novos nichos (Ex: móveis)
Estudo de viabilidade para entrada no mercado EUA
Estudo para parceria com grandes fornecedores
Implantação de Centro de Distribuição (Sul da Bahia)
Importação de itens semi industrializados
Impostos atrasados
Incentivos do governo (IPI, cartão crédito)
Iniciar Trefilar
Lançamento de novos produtos (Ex: Construção Civil)
Nova unidade fabril
Novo enquadramento fiscal
Novos clientes (compra de matéria prima)
Novos clientes potenciais
Novos investimentos (depreciação de máquinas)
Novos investimentos (Juros financiam. máquinas)
Perda do maior cliente
Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)
Relacionamento com bancos (taxa de juros e linhas de crédito)
Renovação tecnológica (máquinas e equipamentos)
Restrições de produção (PCP)
Risco de multa
Sazonalidade

**Quadro 03: Variáveis Contingenciais – 1ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

<b>MENU DE VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS</b>
<b>Variáveis contingenciais - Excedentes 2ª Aplicação</b>
Aumento da cotação do dólar
Automatização de processos
Cancelamento Cartão Minha Casa Melhor
Desaquecimento forte do mercado
Desbalanceamento de produção
Descontrole GGF (energia, insumos, petróleo)
Faturamento Antecipado
Greve Caminhoneiros
Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação
Início produção Paraguai
Instabilidade Política
Oscilação comercial e variação de mão-de-obra
Planejamento de pedidos muito volátil (causa das contratações e demissões)
Previsão de redução de 15 a 20% da Receita Abril
Produção Paraguai - diminuição de impostos
Reajuste de salários
Redução da Produção Fogões
Redução do PIB 2015 e 2016
Rotatividade (rescisão) de funcionários e horas extras

**Quadro 04: Variáveis Contingenciais Excedentes – 2ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

A escolha das variáveis excedentes da segunda aplicação permitiu uma importante reflexão, tanto da relevância e do impacto que estas teriam nos cenários projetados, bem como quanto ao grau de impacto que, as variáveis ora definidas na primeira aplicação, ainda representavam em relação ao atual momento.

Devido ao grande número de variáveis elencadas, o próximo passo objetiva filtrá-las e classificá-las de acordo com sua natureza e relevância.

#### 4.2.2 Passo 5 - Ranquear as variáveis contingenciais em ordem de relevância

Após elencar as variáveis contingenciais, solicitou-se à equipe interna que realizassem uma seleção para filtrar apenas as variáveis de extrema importância,

para que, em seguida, estas foram acomodadas em três grandes grupos, chamados também de variáveis dependentes: receita, custo e despesa.

A filtragem do *roll* de variáveis foi elaborada a partir do apontamento percentual de impacto que estas indicavam em relação aos resultados na percepção da equipe interna. Esta classificação ocorreu da seguinte forma: os gestores receberam um documento onde continham todas as variáveis e as instruções para que pudessem realizar a filtragem das mesmas. As instruções da seleção encontram-se explicadas na Figura 11.

**Menu de variáveis contingenciais**

*Caro avaliador, classifique de 1 a 4 as variáveis abaixo de acordo com o grau de impacto de cada uma nos resultados da empresa*

Legenda			
1 - Extremamente Impactante (100%)	2 - Impactante (75%)	3 - De menor influência (50%)	4 - De pouca influência (25%)

**Figura 11: Instruções de Classificação – Variáveis Contingenciais**

Fonte: Dados da pesquisa

Na sequência, com os resultados de filtragem apurados, foi possível então avançar para a próxima classificação dentro deste mesmo passo. Nesta, os avaliadores trabalharam apenas com as variáveis que ora selecionaram como mais impactantes. Um novo quadro foi composto e, a partir desta nova classificação, possibilitou-se a separação de tais variáveis nos três grupos anteriormente citados.

Esta metodologia foi praticada nas duas aplicações, seguindo adequadamente a estrutura da sistemática, como mostram os Quadros 05 e 06.

<b>MENU DE VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS</b>	
<b>Variáveis contingenciais - 1ª Aplicação</b>	
<b>Receita</b>	Desaquecimento do mercado
	Novos clientes potenciais
	Certificação ISO - facilitaria a venda
	Incentivos do governo (IPI, cartão de crédito)
	Sazonalidade
	Concorrentes - reativação/quebra/aumento de capacidade
	Atrasos na entrega de produtos
	Perda do maior cliente
	Automação da Cromagem
<b>Custo</b>	Capacidade ociosa (40%)
	Novos clientes (compra de matéria prima)
	Certificação ISO - custo de implantação
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)
	Restrições de produção (PCP)
	Novos investimentos - trefilar, automação.
	Nova unidade fabril (Paraguai)
<b>Despesa</b>	Novo enquadramento fiscal
	Cobrança de multa
	Relacionamento com bancos (taxa de juros e linhas de crédito)
	Novos investimentos (juros/ financiamento de máquinas)
	Reestruturação administrativa

**Quadro 05: Ficha de Ranqueamento – 1ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

<b>MENU DE VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS</b>	
<b>Variáveis contingenciais - 2ª Aplicação</b>	
<b>Receita</b>	Forte desaquecimento do mercado
	Novos clientes potenciais
	Certificação ISO - facilitaria a venda
	Incentivos do governo (IPI, cartão de crédito)
	Sazonalidade (início/fim do ano)
	Concorrentes - reativação/quebra/aumento de capacidade
	Atrasos na entrega de produtos
	Faturamento Antecipado
	Greve Caminhoneiros/Instabilidade Política
	Redução da produção de fogões
	Ampliação de mix (novos nichos - utilitária e refrigeração)
	Cancelamento Cartão Minha Casa Melhor
	Previsão de redução de 15 a 20% da Receita Abril
<b>Custo</b>	Capacidade ociosa (25%)
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)
	Automação da Cromagem e Renovação Tecnológica
	Restrições de produção (PCP) - Cap Oc. 25%
	Atrasos na entrega de produtos
	Aumento da cotação do dólar
	Descontrole GGF (energia, insumos, petróleo)
	Planejamento de pedidos muito volátil (causa das contratações e demissões)
<b>Despesa</b>	Impostos atrasados
	Novo enquadramento fiscal
	Relacionamento com bancos (taxa de juros e linhas de crédito)
	Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação
	Produção Paraguai - diminuição de impostos

**Quadro 06: Ficha de Ranqueamento – 2ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Finalizando o passo 5 da sistemática tem-se enfim os elementos primordiais para garantir o seguimento desta aplicação. O próximo passo utiliza destes dados para definir o ranqueamento das variáveis, fazendo uso de pontuações e pesos inversos, apresentado no passo 6.

#### 4.2.3 Passo 6 - Selecionar as variáveis contingenciais e definir seus níveis de variação

Depois de classificadas as variáveis contingenciais, o próximo passo ocorreu da seguinte forma: as variáveis escolhidas foram pontuadas pela equipe interna conforme sua ordem de relevância, onde, a mais relevante receberia nota 1, a segunda mais relevante 2 e assim sucessivamente.

Optou-se então, pelas pesquisadoras, juntamente com a equipe interna da empresa, escolher dentre todas as variáveis as 3 mais importantes de cada grupo – receita, custo e despesa. Esta importância conseguiu ser determinada através da soma dos valores inversos, como exemplifica o Quadro 07:

Ranqueamento de Variáveis - 1ª Aplicação									
VARIÁVEIS DAS RECEITAS	COM.	PROD	CONT	Pontuação			TOTAL		
Perda do maior cliente	2	1	1	0,50	1,00	1,00	2,50	2º	
Automação da cromagem	1	1	1	1,00	1,00	1,00	3,00	1º	
Novos clientes potenciais	1	2	2	1,00	0,50	0,50	2,00	2º	
Atrasos de produção - Atrasos na entrega	1	2	2	1,00	0,50	0,50	2,00	3º	
Desaquecimento -aquecimento do mercado	3	1	3	0,33	1,00	0,33	1,67		
Certificação ISO - Facilita vendas	2	3	2	0,50	0,33	0,50	1,33		
Incentivos do governo	4	3	4	0,25	0,33	0,25	0,83		
Sazonalidade	4	3	4	0,25	0,33	0,25	0,83		
Concorrentes - reativação/quebra/aumento de capacidade	3	1	4	0,33	1,00	0,25	1,58		
VARIÁVEIS DOS CUSTOS	COM.	PROD	CONT	Pontuação			TOTAL		
Restrição de produção (PCP)	2	1	1	0,50	1,00	1,00	2,50	1º	
Novos investimentos - trefilar, automação.	1	1	2	1,00	1,00	0,50	2,50	2º	
Nova unidade fabril (Paraguai)	2	1	3	0,50	1,00	0,33	1,83	3º	
Capacidade ociosa (40%)	1	3	2	1,00	0,33	0,50	1,83		
Novos Clientes (compra de matéria prima)	2	2	2	0,50	0,50	0,50	1,50		
Certificação ISO - custo de implantação	4	3	4	0,25	0,33	0,25	0,83		
Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	1	3	4	1,00	0,33	0,25	1,58		
VARIÁVEIS DAS DESPESAS	COM.	PROD	CONT	Pontuação			TOTAL		
Novo enquadramento fiscal	1	1	1	1,00	1,00	1,00	3,00	1º	
Cobrança de multa	2	1	1	0,50	1,00	1,00	2,50	2º	
Reestruturação Administrativa	2	1	4	0,50	1,00	0,25	1,75	3º	
Relacionamento com bancos (taxas de juros e linhas de crédito)	2	2	4	0,50	0,50	0,25	1,25		
Novos investimentos (juros financ. Máquinas)	4	3	3	0,25	0,33	0,33	0,92		

**Quadro 07: Variáveis contingenciais selecionadas e os seus valores inversos**

Fonte: Dados da pesquisa

Para a obtenção dos inversos de cada variável, efetuou-se uma divisão de 1 (numerador) pelo valor apontado por cada membro da equipe (denominador). O número 1 foi utilizado como numerador por representar o valor que indicava a variável de maior expressão.

Realizada a divisão, fez-se a soma dos valores obtidos para que fossem localizadas as variáveis de maior significância. Estas variáveis foram utilizadas para compor os cenários projetados. Logo se entende que a projeção dos cenários é extremamente dependente desta análise de sensibilidade da equipe interna.

É importante ressaltar que, na primeira aplicação da sistemática, a escolha das variáveis relativas à abordagem de Receita foi adaptada devido a uma semelhança existente entre duas delas: “perda de clientes” e “novos clientes”. A junção das duas variáveis resultou na variável “Clientes atuais e potenciais”.

Na segunda aplicação, no grupo de Despesas, a variável “Novo enquadramento fiscal” representava em seu pior e melhor momento uma situação nula, o que fez com que esta fosse desconsiderada, ficando então apenas duas variáveis para o cenário.

Ainda nesta fase da sistemática, utilizando dos dados e resultados obtidos até o presente momento, foram definidos os piores e os melhores cenários a serem projetados. Nos Quadros 08 e 09 seguem os cenários obtidos na primeira e segunda aplicação:

Variáveis Seleccionadas (+ Impactantes) - 1ª Aplicação			
	VARIÁVEIS DA RECEITA	Melhor cenário possível	Pior cenário Possível
1	Produção e entregas	Entregas em dia	20% de atrasos nas entregas
2	Automação da cromagem e da fábrica	Faturar 5 milhões/mês com 150 funcionários a menos	Não funcionamento da automação e contratação de mais funcionários
3	Clientes atuais e potenciais	Manter o principal cliente e conquistar novos e potenciais parceiros	Perder o principal cliente e não conseguir novos
	VARIÁVEIS DOS CUSTOS	Melhor cenário possível	Pior cenário Possível
1	Restrições de produção (PCP)	Operar com 100% da capacidade	Operar com 40% de ociosidade
2	Novos investimentos - trefilar, automação.	Redução no custo atual	Aumento de custos e mercado desaquecido
3	Nova unidade Paraguai	Investimento com incentivos operando em 2016 com redução de custos	Investimeto alto, sem incentivos e demora para entrar em operação
	VARIÁVEIS DAS DESPESAS	Melhor cenário possível	Pior cenário Possível
1	Reestruturação administrativa e operacional	Redução de despesas com aumento de produtividade	Aumento de despesas
2	Novo enquadramento fiscal	Redução de impostos	Aumento de impostos
3	Cobrança de multa	Redução do valor e parcelamento de multa	Cobrança integral

**Quadro 08: Limites de variação das variáveis contingenciais – 1ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Variáveis Seleccionadas (+ Impactantes) - 2ª Aplicação			
	VARIÁVEIS DA RECEITA	Melhor cenário possível	Pior cenário Possível
1	Desaquecimento do mercado	Retorno aos níveis normais	Desaquecimento 35%
2	Atrasos na entrega de produtos	Sem Atraso	Atraso 20%
3	Novos Clientes Potenciais	Aumento de 5%	Não vender nada aos novos clientes
	VARIÁVEIS DOS CUSTOS	Melhor cenário possível	Pior cenário Possível
1	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Diminuir custos em 20%	Ficar com os custos atuais
2	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Diminuir custos em 10%	Ficar com os custos atuais
3	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Diminuir custos em 3%	Ficar com os custos atuais
	VARIÁVEIS DAS DESPESAS	Melhor cenário possível	Pior cenário Possível
1	Produção Paraguai - diminuição de impostos	Diminuir 20% dos impostos	Ficar com os custos atuais
2	Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação	Diminuir 20% dos impostos	Ficar com os custos atuais

**Quadro 09: Limites de variação das variáveis contingenciais – 2ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Encerrando então esta fase, ficam elencados os limites inferiores e superiores de cada variável. Na próxima fase os cenários serão formados a partir da combinação dos extremos de cada uma delas.

### 4.3 FASE 3 – AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS E DEFINIÇÃO DOS MODELOS DE REGRESSÃO

Dando início a fase 3 da sistemática, fase esta que é composta de 3 novos passos, tem-se a tarefa de analisar a sensibilidade de cada cenário composto a partir do percentual de impacto nos resultados da organização, atribuído por cada membro da equipe interna.

#### 4.3.1 Passo 7 - Composição dos cenários

Para que a composição dos cenários compreendesse todas as variações situadas no intermédio dos extremos de cada uma das variáveis contingencias, fez-se necessária a utilização de todas as combinações possíveis dos limites inferiores e superiores de cada variável, conforme citado anteriormente.

Para melhor compreensão de como foi realizada a elaboração dos cenários, utilizar-se-á como exemplo a variável dependente Receitas (1ª Aplicação) e Custos (2ª Aplicação).

<b>Análise de Sensibilidade - 1ª Aplicação</b>			
	<b>CENÁRIOS DAS RECEITAS</b>	<b>Condições das variáveis</b>	<b>Variação (%)</b>
<b>CENÁRIO 1</b>	Produção e entregas	Entregas em dia	
	Automação da cromagem e da fábrica	Faturar 5 milhões/mês com 150 funcionários a menos	
	Clientes atuais e potenciais	Manter o principal cliente e conquistar novos e potenciais parceiros	
<b>CENÁRIO 2</b>	Produção e entregas	Entregas em dia	
	Automação da cromagem e da fábrica	Faturar 5 milhões/mês com 150 funcionários a menos	
	Clientes atuais e potenciais	Perder o principal cliente e não conseguir novos	
<b>CENÁRIO 3</b>	Produção e entregas	Entregas em dia	
	Automação da cromagem e da fábrica	Não funcionamento da automação e contratação de mais funcionários	
	Clientes atuais e potenciais	Manter o principal cliente e conquistar novos e potenciais parceiros	
<b>CENÁRIO 4</b>	Produção e entregas	20% de atrasos nas entregas	
	Automação da cromagem e da fábrica	Faturar 5 milhões/mês com 150 funcionários a menos	
	Clientes atuais e potenciais	Manter o principal cliente e conquistar novos e potenciais parceiros	
<b>CENÁRIO 5</b>	Produção e entregas	Entregas em dia	
	Automação da cromagem e da fábrica	Não funcionamento da automação e contratação de mais funcionários	
	Clientes atuais e potenciais	Perder o principal cliente e não conseguir novos	
<b>CENÁRIO 6</b>	Produção e entregas	20% de atrasos nas entregas	
	Automação da cromagem e da fábrica	Faturar 5 milhões/mês com 150 funcionários a menos	
	Clientes atuais e potenciais	Perder o principal cliente e não conseguir novos	
<b>CENÁRIO 7</b>	Produção e entregas	20% de atrasos nas entregas	
	Automação da cromagem e da fábrica	Não funcionamento da automação e contratação de mais funcionários	
	Clientes atuais e potenciais	Manter o principal cliente e conquistar novos e potenciais parceiros	
<b>CENÁRIO 8</b>	Produção e entregas	20% de atrasos nas entregas	
	Automação da cromagem e da fábrica	Não funcionamento da automação e contratação de mais funcionários	
	Clientes atuais e potenciais	Perder o principal cliente e não conseguir novos	

**Quadro 10: Combinações de limites para composição de cenários – 1ª Aplicação**  
**Fonte: Dados da pesquisa**

Análise de Sensibilidade - 2ª Aplicação			
	CENÁRIOS DOS CUSTOS	Condições das variáveis	Variação (%)
CENÁRIO 1	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Diminuir custos em 20%	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Diminuir custos em 10%	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Diminuir custos em 3%	
CENÁRIO 2	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Diminuir custos em 20%	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Diminuir custos em 10%	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Ficar com os custos atuais	
CENÁRIO 3	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Diminuir custos em 20%	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Ficar com os custos atuais	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Diminuir custos em 3%	
CENÁRIO 4	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Ficar com os custos atuais	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Diminuir custos em 10%	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Diminuir custos em 3%	
CENÁRIO 5	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Diminuir custos em 20%	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Ficar com os custos atuais	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Ficar com os custos atuais	
CENÁRIO 6	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Ficar com os custos atuais	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Diminuir custos em 10%	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Ficar com os custos atuais	
CENÁRIO 7	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Ficar com os custos atuais	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Ficar com os custos atuais	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Diminuir custos em 10%	
CENÁRIO 8	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Ficar com os custos atuais	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	Ficar com os custos atuais	
	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Ficar com os custos atuais	

**Quadro 11: Combinações de limites para composição de cenários – 2ª Aplicação**  
**Fonte: Dados da pesquisa**

A metodologia utilizada para a composição dos cenários na variável dependente Receita na 1ª aplicação e Custo na 2ª aplicação, foi utilizada igualmente para a definição dos outros cenários.

A avaliação dos gestores para cada cenário sempre é considerada sobre os valores do ano base. Assim, quando cada avaliador analisou o cenário 1 das variáveis que impactariam nos custos da empresa, por exemplo, ele indicou o percentual de variação que este cenário apresentaria em relação ao ano anterior.

#### 4.3.2 Passo 8 – Avaliação do impacto dos cenários nas variáveis dependentes

Adentrando ao passo 8, e com os possíveis cenários já elaborados, foi fornecida a cada membro da equipe interna uma cópia da listagem dos cenários compostos dos 3 grupos de avaliação: Receita, Custo e Despesa. A orientação a eles repassada foi para que determinasse, percentualmente, o quanto cada cenário formado impactaria nos resultados da empresa em relação ao ano anterior. Tal apontamento pode ser realizado ao lado de cada cenário formado conforme demonstrado nos Quadros 8 e 9. O percentual apontado teve como parâmetro o resultado da empresa obtido no último ano de análise, neste caso o ano de 2014.

Os resultados dos cenários apresentam-se a seguir, nos Quadros 12 e 13. As respostas configuram a representação da percepção em percentual de cada avaliador a respeito das possíveis variações que cada cenário pode causar nas Receitas, Custos e Despesas.

Nos Quadros 12, 13 as abreviações COM, PROD, E CONT representam os três avaliadores da equipe interna: o gestor comercial, o gestor de produção e a contadora.

Avaliação Percentual de Cenários - 1ª Aplicação											
RECEITAS	COM.	PROD	CONT	CUSTOS	COM.	PROD	CONT	DESPESAS	COM.	PROD	CONT
Cenário 1	30	50	35	Cenário 1	-30	-40	-50	Cenário 1	-30	-25	-20
Cenário 2	-10	-60	30	Cenário 2	-15	-20	-40	Cenário 2	-5	-20	-15
Cenário 3	15	-20	30	Cenário 3	-10	-10	-10	Cenário 3	-10	10	0
Cenário 4	20	-10	30	Cenário 4	-15	10	-15	Cenário 4	-15	10	10
Cenário 5	-5	-70	-50	Cenário 5	15	20	20	Cenário 5	5	20	15
Cenário 6	-5	20	20	Cenário 6	20	20	10	Cenário 6	10	25	20
Cenário 7	10	-40	25	Cenário 7	-10	10	15	Cenário 7	-5	15	15
Cenário 8	-50	-80	-60	Cenário 8	30	50	30	Cenário 8	30	10	25

**Quadro 12: Resultados das avaliações dos cenários da primeira aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Avaliação Percentual de Cenários - 2ª Aplicação											
RECEITAS	COM.	PROD	CONT	CUSTOS	COM.	PROD	CONT	DESPESAS	COM.	PROD	CONT
Cenário 1	20	10	-30	Cenário 1	-25	-15	31	Cenário 1	-30	-25	-8
Cenário 2	10	5	-28	Cenário 2	-15	-12	30	Cenário 2	-15	-15	-7
Cenário 3	8	-10	-40	Cenário 3	-10	-10	21	Cenário 3	-10	-10	-1
Cenário 4	-15	-20	-33	Cenário 4	-5	-7	11	Cenário 4	5	5	0
Cenário 5	-10	-15	-38	Cenário 5	-3	-8	20				
Cenário 6	-8	-30	-35	Cenário 6	3	-4	10				
Cenário 7	-16	-40	-43	Cenário 7	2	-3	1				
Cenário 8	-20	-45	-45	Cenário 8	5	4	0				

**Quadro 13: Resultados das avaliações dos cenários da segunda aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

É notório que a sensibilidade de cada integrante da equipe se dá de diferentes maneiras e, por isso, percebendo que as avaliações podem ser mais otimistas ou mais pessimistas, o autor da sistemática sugere que a regressão seja feita através da mediana das avaliações dos cenários, para equilíbrio dos dados, afinal, o percentual apontado por cada um deles nem sempre converge para o mesmo caminho.

Nesta etapa da sistemática, a variabilidade encontrada nos percentuais apontados retrata de forma fidedigna a percepção que cada membro da equipe possui sobre a empresa. Esta visão distinta reflete uma realidade que pode ser encontrada em diversos outros setores da organização.

No próximo passo, o cálculo obtido através da regressão linear auxiliará na verificação da confiabilidade dos resultados apurados. Se, porventura, os resultados não forem satisfatórios, orienta-se uma nova rodada da sistemática para que se possa averiguar onde houve o desacerto de informações. Assim, a equipe

conseguirá um melhor direcionamento de seus entendimentos perante seus resultados.

Salienta-se que esta fase, assim como as demais, teve duas aplicações, pois o cenário político-econômico do país, no período de outubro de 2014 a abril de 2015, sofreu alterações relevantes e impactantes para a empresa. Portanto, os dados encontrados na primeira aplicação desta ferramenta deixaram de retratar a situação em que a mesma se encontrava pouco tempo depois, o que exigiu uma nova rodada da sistemática.

#### 4.3.3 Passo 9 – Definição dos modelos de regressão

O modelo de regressão é um modelo matemático que correlaciona o desempenho de uma variável em função de outra, ou seja, sendo X uma variável independente e Y uma variável dependente, condiciona-se que o comportamento de Y dependerá diretamente das variações de X.

Na sistemática, o principal objetivo do modelo de regressão é identificar com a maior precisão possível a variabilidade dos termos independentes – variáveis – relacionados aos dependentes – cenários e percentuais.

Para definição do modelo de regressão utilizou-se uma ferramenta de análise estatística presente no programa *Microsoft Excel* chamada “regressão”. A obtenção dos dados da regressão se deu da seguinte forma: (i) habilitaram-se os suplementos do programa *Microsoft Excel* para que se pudesse preparar a ferramenta de análise de dados “regressão”; (ii) selecionou-se a ferramenta de análise de dados e posteriormente o subnível regressão; (iii) para o intervalo Y de entrada foram selecionadas todas as medianas obtidas a partir dos valores percentuais apontados pela equipe, conforme Quadros 10 e 11; (iv) para o intervalo X de entrada, selecionaram-se todas as matrizes (1, -1).

O nível de confiança utilizado para a regressão foi de 95% devido ao fato de que existiam três avaliadores. Portanto, depois de gerada a regressão, teve-se o valor de p (*p-value*) como determinante para a inclusão e/ou exclusão de variáveis.

Como o nível de confiabilidade foi fixado em 95%, os valores de p de até 0,05 foram aceitos e os valores de p de 0,06 ou mais, descartados. Em casos excepcionais os gestores podem validar variáveis com níveis de confiabilidade inferiores.

Assim sendo, após a execução desta rotina para todas as variáveis dependentes – cenários, na primeira e segunda aplicação e obedecendo ao nível de confiança estipulado na configuração da ferramenta “regressão” – 95%, destaca-se no Quadro 14 as variáveis eliminadas e aquelas que foram mantidas para dar sequência a sistemática.

<i>Variáveis Selecionadas Segundo Modelo de Regressão</i>			
1ª Aplicação		2ª Aplicação	
Variáveis da RECEITA	Situação	Variáveis da RECEITA	Situação
Produção e entregas	Rejeitada	Desaquecimento do mercado	Aceita
Automação da cromagem e da fábrica	Aceita	Atrasos na entrega de produtos	Aceita
Clientes atuais e potenciais	Aceita	Novos Clientes	Aceita
Variáveis dos CUSTOS	Situação	Variáveis dos CUSTOS	Situação
Restrições de produção (PCP)	Aceita	Renovação tecnológica; melhoria de processos	Aceita
Novos investimentos - trefilar, automação.	Aceita	Racionalização da sazonalidade (antecipação de produção, férias coletivas)	Aceita
Nova unidade Paraguai	Aceita	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	Aceita
Variáveis das DESPESAS	Situação	Variáveis das DESPESAS	Situação
Reestruturação administrativa e operacional	Aceita	Produção Paraguai - diminuição de impostos	Aceita
Novo enquadramento fiscal	Aceita	Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação	Aceita
Cobrança de multa	Rejeitada		

**Quadro 14: Variáveis aceitas e rejeitadas**

Fonte: Dados da pesquisa

Diante disso, para os modelos de regressão de cada uma das variáveis dependentes, obtiveram-se as seguintes equações:

Equação (1 – 1ª aplicação): Modelo de regressão para receitas:

$$R = (X2 * 18,75) + (X3 * 22,5)$$

Equação (2 – 1ª aplicação): Modelo de regressão para custos:

$$C = (X1 * -11,875) + (X2 * -13,125) + (X3 * -13,125)$$

Equação (3 – 1ª aplicação): Modelo de regressão para despesas:

$$D = (X1 * -11,875) + (X2 * -8,125)$$

É importante evidenciar que, na primeira aplicação, procedeu-se a exclusão de todas as interseções por apresentarem valores muito superiores aos fixados nos níveis de confiança.

Para a segunda aplicação as equações dos modelos de regressão constituem-se da seguinte forma:

Equação (1 – 2ª aplicação): Modelo de regressão para receitas:

$$R = -18,125 + (X1 * 15,625) + (X2 * 9,375) + (X3 * 30)$$

Equação (2 – 2ª aplicação): Modelo de regressão para custos:

$$C = -4,625 + (X1 * -5,375) + (X2 * -4) + (X3 * -2,625)$$

Equação (3 – 2ª aplicação): Modelo de regressão para despesas:

$$D = -11,25 + (X1 * -8,75) + (X2 * -6,25)$$

A partir disto, dar-se-á sequência à aplicação da sistemática que, em sua penúltima fase, tratará da previsão dos resultados.

#### 4.4 FASE 4 – PREVISÃO DO RESULTADO

Nesta fase, tendo os resultados da regressão linear para as variáveis contingenciais, será possível realizar a previsão para os resultados da empresa estudada. Isto ocorrerá a partir da definição dos cenários de maior probabilidade, com base em uma última análise sensorial da equipe interna da organização.

#### 4.4.1 Passo 10 – Definição dos cenários para o horizonte de previsão

Para a composição da quarta fase da sistemática, o passo 10 possui como principal objetivo definir os cenários para o horizonte de previsão a partir da análise perceptiva de cada membro da equipe interna. Para tanto, foram realizadas reuniões onde cada avaliador pode indicar e discutir com os outros membros a situação mais coerente a ser escolhida para cada cenário.

Na primeira aplicação, os avaliadores foram perguntados sobre qual situação representariam os momentos futuros mais prováveis para a empresa, então, após uma reunião de grupo focado entre eles, apontaram em uma régua projetada o percentual proporcional ao impacto que tal cenário teria nos resultados da organização, para os três anos seguintes.

As Figuras 12, 13 e 14 ilustram esta metodologia aplicada aos três grandes grupos estudados.

CENÁRIOS PARA RECEITAS - 1ª Aplicação																							
Ano	CENÁRIOS PARA RECEITAS - X2	Faturar 5 milhões/mês com 150 funcionários a menos										Não funcionamento da automação e contratação de mais funcionários											
2015	Automação da Cromagem e da Fábrica	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	x	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,5
2016	Automação da Cromagem e da Fábrica	1,0	0,9	0,8	x	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,7
2017	Automação da Cromagem e da Fábrica	1,0	0,9	x	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,8
Ano	CENÁRIOS PARA RECEITAS - X3	Manter o principal cliente e conquistar novos e potenciais parceiros										Perder o principal cliente e não conseguir novos											
2015	Clientes Atuais e Potenciais	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	x	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,3
2016	Clientes Atuais e Potenciais	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	x	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,3
2017	Clientes Atuais e Potenciais	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	x	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,3

**Figura 12: Cenários Receitas – 1ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar, por exemplo, que a variável “Automação da Cromagem” irá melhorar no decorrer dos anos de 2016 e 2017. Por outro lado, os Clientes atuais e potenciais se manterão estáveis na opinião dos gestores.

CENÁRIOS PARA CUSTOS - 1ª Aplicação																							
Ano	CENÁRIOS PARA CUSTOS - X1	Operar com 100% de capacidade										Operar com 40% de ociosidade											
2015	Restrições de produção (PCP)	1,0	0,9	0,8	0,7	x	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,6
2016	Restrições de produção (PCP)	1,0	0,9	0,8	x	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,7
2017	Restrições de produção (PCP)	1,0	0,9	x	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,8
Ano	CENÁRIOS PARA CUSTOS - X2	Redução custo atual										Aumento de custos e desaquecimento de mercado											
2015	Novos investimentos - trefilar/automação	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	x	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,1
2016	Novos investimentos - trefilar/automação	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	x	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,2
2017	Novos investimentos - trefilar/automação	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	x	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,3
Ano	CENÁRIOS PARA CUSTOS - X3	Investimentos com incentivos operando em 2016 com redução de custos										Altos invest. sem incentivo com demora de operação											
2015	Nova unidade - Paraguai	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-
2016	Nova unidade - Paraguai	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	x	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,3
2017	Nova unidade - Paraguai	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	x	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,4

Figura 13: Cenários Custos – 1ª Aplicação

Fonte: Dados da pesquisa

CENÁRIOS PARA DESPESAS - 1ª Aplicação																							
Ano	CENÁRIOS PARA DESPESAS - X1	Redução de despesas c/ aumento de produtividade										Aumento de despesas											
2015	Reestruturação Administrativa e Operacional	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	x	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,1
2016	Reestruturação Administrativa e Operacional	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	x	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,1
2017	Reestruturação Administrativa e Operacional	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	x	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,1
Ano	CENÁRIOS PARA DESPESAS - X2	Redução de impostos										Aumento de impostos											
2015	Novo Enquadramento Fiscal	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	x	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,1
2016	Novo Enquadramento Fiscal	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-
2017	Novo Enquadramento Fiscal	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	x	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,1

Figura 14: Cenários Despesas – 1ª Aplicação

Fonte: Dados da pesquisa

A mesma estrutura foi utilizada para a segunda aplicação, entretanto, a régua projetada recebeu uma melhoria visual e metodológica, onde os valores das matrizes de 1 a -1 foram dispersos de acordo com o resultado obtido nos coeficientes através da regressão linear, facilitando assim o entendimento dos

avaliadores. Esta e outras mudanças serão detalhadas de forma mais completa ao final deste passo.

As Figuras 15, 16 e 17 representam os cenários da segunda aplicação.

		CENÁRIOS PARA RECEITAS - 2ª Aplicação																					
		15,6	14,1	12,5	10,9	9,4	7,8	6,3	4,7	3,1	1,6	-	-	1,6	3,1	4,7	6,3	7,8	9,4	10,9	12,5	14,1	15,6
Ano	CENÁRIOS PARA RECEITAS - X1	15,625										-15,625											
2015	Desaquecimento do mercado	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	x	-0,8	-0,9	-1,0	- 0,7
2016	Desaquecimento do mercado	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	x	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	- 0,5
2017	Desaquecimento do mercado	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-
		9,4	8,4	7,5	6,6	5,6	4,7	3,8	2,8	1,9	0,9	-	-	0,9	1,9	2,8	3,8	4,7	5,6	6,6	7,5	8,4	9,4
Ano	CENÁRIOS PARA RECEITAS - X2	9,38										-9,38											
2015	Atrasos na Entrega de produtos	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	x	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,4
2016	Atrasos na Entrega de produtos	1,0	0,9	0,8	0,7	x	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,6
2017	Atrasos na Entrega de produtos	x	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	1,0
		30,0	27,0	24,0	21,0	18,0	15,0	12,0	9,0	6,0	3,0	-	-	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0
Ano	CENÁRIOS PARA RECEITAS - X3	30										-30											
2015	Novos Clientes	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	x	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,2
2016	Novos Clientes	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	x	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,5
2017	Novos Clientes	x	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	1,0

Figura 15: Cenários Receitas – 2ª Aplicação

Fonte: Dados da pesquisa

		CENÁRIOS PARA CUSTOS - 2ª Aplicação																					
		- 5,4	- 4,8	- 4,3	- 3,8	- 3,2	- 2,7	- 2,2	- 1,6	- 1,1	- 0,5	-	-	0,5	1,1	1,6	2,2	2,7	3,2	3,8	4,3	4,8	5,4
Ano	CENÁRIOS PARA CUSTOS - X1	-5,375										5,375											
2015	Renovação tecnológica; melhoria de processos	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-
2016	Renovação tecnológica; melhoria de processos	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	x	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,4
2017	Renovação tecnológica; melhoria de processos	1,0	x	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,9
		- 4,0	- 3,6	- 3,2	- 2,8	- 2,4	- 2,0	- 1,6	- 1,2	- 0,8	- 0,4	-	-	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
Ano	CENÁRIOS PARA CUSTOS - X2	-4										4											
2015	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	x	- 1,0
2016	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-
2017	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	1,0	0,9	x	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,8
		- 2,6	- 2,4	- 2,1	- 1,8	- 1,6	- 1,3	- 1,1	- 0,8	- 0,5	- 0,3	-	-	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6
Ano	CENÁRIOS PARA CUSTOS - X3	-2,625										2,625											
2015	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	x	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	- 0,4
2016	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-
2017	Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	x	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,4

Figura 16: Cenários Custos – 2ª Aplicação

Fonte: Dados da pesquisa

CENÁRIOS PARA DESPESAS - 2ª Aplicação																						
		-8,8	-7,9	-7,0	-6,1	-5,3	-4,4	-3,5	-2,6	-1,8	-	-	0,9	1,8	2,6	3,5	4,4	5,3	6,1	7,0	7,9	8,8
Ano	CENÁRIOS PARA DESPESAS - X1	-8,75											8,75									
2015	Produção Paraguai - diminuição de impostos	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0
2016	Produção Paraguai - diminuição de impostos	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	x	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0
2017	Produção Paraguai - diminuição de impostos	1,0	0,9	x	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0
		-6,3	-5,6	-5,0	-4,4	-3,8	-3,1	-2,5	-1,9	-1,3	-	-	0,6	1,3	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,6	6,3
Ano	CENÁRIOS PARA DESPESAS - X2	-6,25											6,25									
2015	Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	x	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0
2016	Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	x	-0,8	-0,9	-1,0
2017	Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	x	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0

**Figura 17: Cenários Despesas – 2ª Aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Os valores codificados nas células assinaladas por cada um dos avaliadores representam o percentual de impacto por eles escolhidos a serem aplicados nos valores do ano base, para que assim seja possível calcular as previsões de resultados de receita, custo e despesa dos três anos estipulados: 2015, 2016 e 2017. Tal cálculo será realizado no próximo passo da aplicação da sistemática.

Torna-se importante lembrar que, devido ao fato de ter havido duas aplicações, no próximo passo ressaltar-se-ão ambos os resultados finais oriundos da última etapa de composição dos cenários projetados.

#### 4.4.2 Passo 11 – Estimar o valor das variáveis dependentes para os cenários previstos

Após realizada a aplicação do modelo de regressão explícito no passo 9 e definidos os cenários e percentuais projetados no passo 10, o passo 11 vem para complementar e finalizar a aplicação da sistemática proposta durante todo este trabalho. Ele utilizará dos valores escolhidos pelos avaliadores para compor os resultados previstos para os anos posteriores ao estudo.

Nos Quadros 15 e 16, serão demonstrados os resultados percentuais que foram aplicados ao ano base para a obtenção dos valores finais das previsões de

receita, custo e despesa, conforme a percepção dos membros da equipe interna da empresa.

<b>Previsão de Resultados</b>								
<b>1ª Aplicação</b>								
<b>Receita</b>	<b>Interseção</b>	<b>X1</b>	<b>coef X1</b>	<b>X2</b>	<b>coef X2</b>	<b>X3</b>	<b>coef X3</b>	<b>Resultado</b>
2015	0	0	0	0,5	18,75	0,3	22,5	16,125
2016	0	0	0	0,7	18,75	0,3	22,5	19,875
2017	0	0	0	0,8	18,75	0,3	22,5	21,75
<b>Custo</b>	<b>Interseção</b>	<b>X1</b>	<b>coef X1</b>	<b>X2</b>	<b>coef X2</b>	<b>X3</b>	<b>coef X3</b>	<b>Resultado</b>
2015	0	0,6	-11,875	0,1	-13,125	0	-13,125	-8,4375
2016	0	0,7	-11,875	0,2	-13,125	0,3	-13,125	-14,875
2017	0	0,8	-11,875	0,3	-13,125	0,4	-13,125	-18,6875
<b>Despesa</b>	<b>Interseção</b>	<b>X1</b>	<b>coef X1</b>	<b>X2</b>	<b>coef X2</b>	<b>X3</b>	<b>coef X3</b>	<b>Resultado</b>
2015	0	0,1	-11,875	-0,1	-8,125	0	0	-0,375
2016	0	0,1	-11,875	0	-8,125	0	0	-1,1875
2017	0	0,1	-11,875	0,1	-8,125	0	0	-2

**Quadro 15: Valores Aplicados à Resultados Finais (1ª Aplicação)**

Fonte: Dados da pesquisa

Como já citado anteriormente, na primeira aplicação os valores de interseção apresentaram resultados, demonstrados pelo valor de  $p$  ( $p$ -value), superiores aos fixados para os níveis de confiança (0,05), o que resultou assim na exclusão das mesmas e por isso aparecem no Quadro 15 com valores zerados.

É importante ressaltar que, se tratando do ramo industrial, o valor dos Custos da organização está diretamente relacionado com o valor da Receita da mesma, isto porque, aumentando o faturamento faz-se necessário também aumentar a compra de matéria-prima, por exemplo, o que, conseqüentemente, eleva seus Custos.

Os percentuais de variação para Custo, obtidos através da percepção dos gestores, representam a intenção de variação após realizado este cálculo proporcional. Ou seja, primeiramente se calcula quanto variará o custo em função do aumento da receita e, após isso, se aplica o percentual escolhido pelos avaliadores, sendo este último a percepção dos mesmos em relação as oscilações desta variável dependente.

<b>Previsão de Resultados</b>								
<b>2ª Aplicação</b>								
<b>Receita</b>	<b>Interseção</b>	<b>X1</b>	<b>coef X1</b>	<b>X2</b>	<b>coef X2</b>	<b>X3</b>	<b>coef X3</b>	<b>Resultado</b>
2015	-18,125	-0,7	15,625	0,4	9,375	0,2	30	-19,3125
2016	-18,125	-0,5	15,625	0,6	9,375	0,5	30	-5,3125
2017	-18,125	0	15,625	1	9,375	1	30	21,25
<b>Custo</b>	<b>Interseção</b>	<b>X1</b>	<b>coef X1</b>	<b>X2</b>	<b>coef X2</b>	<b>X3</b>	<b>coef X3</b>	<b>Resultado</b>
2015	-4,625	0	-5,375	-1	-4	-0,4	-2,625	0,425
2016	-4,625	0,4	-5,375	0	-4	0	-2,625	-6,775
2017	-4,625	0,9	-5,375	0,8	-4	0,4	-2,625	-13,7125
<b>Despesa</b>	<b>Interseção</b>	<b>X1</b>	<b>coef X1</b>	<b>X2</b>	<b>coef X2</b>	<b>X3</b>	<b>coef X3</b>	<b>Resultado</b>
2015	-11,25	0	-8,75	0	-6,25	0	0	-11,25
2016	-11,25	0,4	-8,75	-0,7	-6,25	0	0	-10,375
2017	-11,25	0,8	-8,75	-0,5	-6,25	0	0	-15,125

**Quadro 16: Valores Aplicados à Resultados Finais (2ª Aplicação)**

Fonte: Dados da pesquisa

Os percentuais obtidos nos cálculos de regressão, tanto na primeira como na segunda rodada foram aplicados sobre Receita, Custo e Despesa como mostram os Quadros 17 e 18. Estes resultados representam os percentuais de impacto que cada variável teve em relação ao ano base, ou seja, 2014, das Receitas, Custos e Despesas.

Este valor representa o fator determinante para obter, de forma quantitativa, o que até o momento era traduzido pela equipe interna de forma qualitativa. Os coeficientes X1, X2 e X3 de cada variável dependente Receita, Custo e Despesa, de ambas as aplicações, figuram os valores apontados pela equipe nas variáveis escolhidas e apresentadas nas Figuras do passo 10 da sistemática.

<b>Previsão de Resultados em Reais (R\$)</b>	<b>Ano Base - 2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Receitas	R\$ 881.223,58	R\$ 1.023.320,89	R\$ 1.226.705,91	R\$ 1.493.514,45
(-) Custos	R\$ 720.896,31	R\$ 907.774,59	R\$ 1.088.194,79	R\$ 1.324.877,16
= Result. Bruto	R\$ 160.327,28	R\$ 186.180,05	R\$ 138.511,12	R\$ 168.637,29
(-) Despesas (Orçamento)	R\$ 86.065,71	R\$ 86.388,45	R\$ 87.414,32	R\$ 89.162,60
= Result. Líquido	R\$ 74.261,57	R\$ 99.791,60	R\$ 51.096,80	R\$ 79.474,69

**Quadro 17: Previsão do demonstrativo dos resultados futuros – 1ª aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Previsão de Resultados em Reais (R\$)	Ano Base - 2014	2015	2016	2017
Receitas	R\$ 898.345,41	R\$ 724.852,45	R\$ 686.344,67	R\$ 832.192,91
(-) Custos (CPV + GGF + Pessoal produção + Depreciação)	R\$ 524.640,59	R\$ 425.118,48	R\$ 375.262,38	R\$ 392.612,99
= Result. Bruto	R\$ 373.704,82	R\$ 299.733,97	R\$ 311.082,29	R\$ 439.579,92
(-) Despesas e impostos	R\$ 309.161,32	R\$ 274.380,67	R\$ 245.913,68	R\$ 208.719,23
= Result. Líquido	R\$ 64.543,50	R\$ 25.353,30	R\$ 65.168,61	R\$ 230.860,69

**Quadro 18: Previsão do demonstrativo dos resultados futuros – 2ª aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Ao observar os Quadros 17 e 18 nota-se uma diferença de valores no ano base – 2014 isto se deve ao fato de que, na 1ª aplicação, os valores acumulados do ano abrangiam os meses de janeiro a outubro de 2014, portanto, para os meses de novembro e dezembro realizou-se uma estimativa média que tinha como base o valor acumulado dos meses citados. Este valor foi dividido por 10, representando os meses existentes – janeiro a outubro - e em seguida multiplicado por 2, o que substituiu os meses ainda não registrados. Após realizada esta operação foi estimado o valor total do ano base. Na 2ª aplicação o ano de 2014 já havia sido encerrado o que possibilitou a utilização de seus valores reais.

Depois de calculados os valores previstos para as variáveis dependentes é possível prever o lucro ou prejuízo da empresa em cada ano projetado. Através dos Quadros 17 e 18 percebe-se com clareza a grande importância da realização de novas rodadas da aplicação da sistemática, para realocar a empresa nos cenários e situações que a mesma possa vir a se encontrar.

Considere como exemplo o ano de 2015, que na primeira aplicação trazia valores agradáveis para o resultado da entidade, mas que, após finalizada a segunda aplicação, apresentou resultados bastante discrepantes em relação primeira rodada de previsão. Estes resultados inferiores são oriundos das diversas intempéries político-econômicas ocorridas no país e que foram citadas no início deste capítulo, afetando a percepção da equipe interna sobre as variáveis e cenários que podem impactar nos resultados da empresa.

#### 4.4.3 Passo 12 – Estabelecer a taxa de desconto para o custo de oportunidade

Neste passo, ocorre a definição da taxa para o custo de oportunidade. Para o presente estudo, optou-se por não realizar este cálculo levando em consideração que este não configurava um objetivo do trabalho.

Um dos fatores determinantes que influenciou a decisão de não realizá-lo foi a análise do perfil dos gestores. Estes apresentam um perfil mais voltado para a área empresarial, não se atendo muito as análises de retornos dos investimentos, o que seria o foco neste passo.

Condicionado ao passo 12 e realizado apenas se este também for, o passo 13 da sistemática calcula os resultados excedentes para a definição da previsão de resultados – diferença entre o previsto e o custo de oportunidade de cada ano. Neste caso, como não foi realizada a execução do passo 12 devido aos fatores acima citados, anula-se também a execução do passo 13.

### 4.5 FASE 5 – RELATÓRIO DE PREVISÃO DO RESULTADO

A quinta e última fase designa-se à elaboração do Relatório de Previsão de Resultado. Relatório este, que tem como objetivo resumir e analisar o resultado econômico previsto para a empresa objeto de estudo.

#### 4.5.1 Passo 14 – Analisar o resultado previsto para a empresa

Finalizando a aplicação da sistemática, apresentam-se nesta quinta fase as principais informações acerca do estudo de caso realizado no presente trabalho. O Relatório de Previsão de Resultado abrange as principais informações geradas através da sistemática proposta.

As variáveis elencadas como mais impactantes para os resultados da empresa podem ser observadas de forma objetiva nos Quadros 19 e 20.

Quadro de variáveis percentuais - 1ª Aplicação		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <i>Receitas</i>	VARIÁVEIS	2015	2016	2017
Automação da Cromagem e da Fábrica	X2	9,38	13,13	15,00
Clientes Atuais e Potenciais	X3	6,75	6,75	6,75
<b>Coeficientes (%) para ajuste das <i>Receitas</i></b>		<b>16,13</b>	<b>19,88</b>	<b>21,75</b>
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre os <i>Custos</i>		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre os <i>Custos</i>	VARIÁVEIS	2015	2016	2017
Restrições de produção (PCP)	X1	-7,12	-8,31	-9,50
Novos investimentos - trefilar - automação	X2	-1,31	-2,63	-3,94
Nova unidade - Paraguai	X3	0,00	-3,94	-5,25
<b>Coeficientes (%) para ajuste dos <i>Custos</i></b>		<b>-8,44</b>	<b>-10,94</b>	<b>-13,44</b>
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <i>Despesas</i>		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <i>Despesas</i>	VARIÁVEIS	2015	2016	2017
Reestruturação Administrativa e Operacional	X1	-1,19	-1,19	-1,19
Novo Enquadramento Fiscal	X2	0,81	0,00	-0,81
<b>Coeficientes (%) para ajuste das <i>Despesas</i></b>		<b>-0,37</b>	<b>-1,19</b>	<b>-2,00</b>

**Quadro 19: Variáveis percentuais aplicáveis - 1ª aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro de variáveis percentuais - 2ª Aplicação		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <i>Receitas</i>	VARIÁVEIS	2015	2016	2017
	Interseção	-18,13	-18,13	-18,13
Desaquecimento do mercado	X1	-10,94	-7,81	0,00
Atrasos na Entrega de produtos	X2	3,75	5,63	9,38
Novos Clientes	X3	6,00	15,00	30,00
<b>Coeficientes (%) para ajuste das <i>Receitas</i></b>		<b>-19,31</b>	<b>-5,31</b>	<b>21,25</b>
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre os <i>Custos</i>		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre os <i>Custos</i>	VARIÁVEIS	2015	2016	2017
	Interseção	-4,63	-4,63	-4,63
Renovação tecnológica; melhoria de processos	X1	0,00	-2,15	-4,84
Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	X2	4,00	0,00	-3,20
Descontrole GGF (energia, insumos e petróleo)	X3	1,05	0,00	-1,05
<b>Coeficientes (%) para ajuste dos <i>Custos</i></b>		<b>0,42</b>	<b>-6,78</b>	<b>-13,72</b>
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <i>Despesas</i>		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <i>Despesas</i>	VARIÁVEIS	2015	2016	2017
	Interseção	-11,25	-11,25	-11,25
Produção Paraguai - diminuição de impostos	X1	0,00	-3,50	-7,00
Impostos sobre folha (20%) e faturamento por contratação	X2	0,00	4,38	3,13
<b>Coeficientes (%) para ajuste das <i>Despesas</i></b>		<b>-11,25</b>	<b>-10,38</b>	<b>-15,13</b>

**Quadro 20: Variáveis percentuais aplicáveis - 2ª aplicação**

Fonte: Dados da pesquisa

Ao observar o Quadro 19, referente á primeira aplicação, pode-se constatar que, caso o melhor cenário para Receita - “Automação da Cromagem e da Fábrica” - referente a variável X2 for confirmado, no ano de 2016 a receita terá um aumento estimado em 13,13 por cento, em seu melhor momento.

Para todos os outros cenários, tanto da primeira como da segunda aplicação, os valores seguem esta mesma metodologia. Em vista disso, sugere-se então, que os gestores observem os cenários de maior impacto e tomem-os como prioritários na confecção de um plano de ação para a organização.

## 4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o fim da aplicação da sistemática, estudo e análise dos resultados obtidos, a fim de contribuir com a evolução da ferramenta, subdividiram-se a seguir as sugestões de melhorias encontradas pelas pesquisadoras, bem como o *feedback* recebido pelo empresário e também membro da equipe interna da empresa.

### 4.6.1 Sugestões de melhorias

Ao longo da pesquisa realizada, onde foi aplicada a Sistemática de Previsão de Resultados Baseada em Cenários, juntamente com a análise realizada dos resultados obtidos em aplicações em anos anteriores, puderam ser elencadas algumas melhorias à ferramenta que foram aqui sugeridas pelas pesquisadoras.

Dentre elas podem-se destacar:

- a) A Fase 02 da sistemática é composta por três passos de extrema semelhança, o que demanda mais tempo em sua aplicação. A sugestão seria que, para auxiliar a percepção e o discernimento do leitor, as informações

- fossem agrupadas de maneira à facilitar e diminuir o tempo de aplicação da mesma.
- b) Os cálculos de regressão linear poderiam estar dispostos de maneira mais simples e didática, permitindo assim que leigos neste assunto alcançassem o entendimento do estudo.
  - c) Aplicação semestral: Devido à inconstância gerada por fatores político-econômicos, sugere-se que a aplicação seja feita regularmente, de seis em seis meses, preferencialmente.
  - d) A taxa de desconto para o custo de oportunidade está diretamente ligada à área de análise de investimento. Sendo assim, como a maioria das aplicações é realizada em empresas onde os gestores não possuem esse perfil, este passo não necessita ser detalhado.

Tais sugestões foram elencadas, pois, durante a aplicação desta ferramenta no presente estudo de caso, foram observadas dificuldades de entendimento e interpretação dos dados por parte da equipe interna. Desta maneira, com as seguintes contribuições, espera-se que novas aplicações da ferramenta ocorram, para que estes aprimoramentos sejam testados e novos apontamentos sejam enumerados, visando à evolução desta ferramenta.

#### 4.6.2 *Feedback* Gestores

Planejar sempre foi uma das mais importantes ferramentas de gestão para uma empresa. Se não há planejamento, não se sabe para onde o “barco” esta indo. Com isso, o risco de encontrar dificuldades e não saber como contorná-las aumenta e traz mais ameaças para a empresa.

A ferramenta é uma excelente guia de direção. Com ela, é possível saber como estará o resultado, caso aconteça esta ou aquela situação. Desta forma, é possível antever-se aos fatos e já buscar soluções para o que é indesejável aos rumos da administração.

Atualmente, com toda a turbulência da economia, é essencial que toda empresa, por menor que seja, tenha informações de como estará sua situação daqui algum tempo, seis meses, um ano ou dois. Há várias formas de se fazer este planejamento. Normalmente, é o administrador (em geral, na região, o dono da empresa), e mais um ou dois gestores, que definem as diretrizes e montam o planejamento. O diferencial da ferramenta é a proposta de discussão com vários setores da empresa, em que normalmente cada um tem o seu ponto de vista, e por isso a média das informações é o que será considerado. Esta proposta de discussão foi vista como um grande passo a se tomar na empresa, ficando então como objetivo para as próximas rodadas da aplicação da sistemática o envolvimento dos encarregados e gestores de cada setor da mesma.

Além disso, a sistemática também serve para alinhamento de ideias dos participantes, pois, se algo está com divergência normalmente será tratado para que todos tenham uma mesma direção.

Porém como qualquer ferramenta em aplicação, esta também necessita de algumas revisões para melhorias. Visto que, na aplicação do presente estudo, uma das maiores dificuldades encontradas refere-se às linhas de análise, que são muito sintéticas (Receita, Custos e Despesas). Porém, dentro destes, há uma infinidade de informações, em que uma pode ser positiva, outra negativa, uma ter impacto muito maior do que outra e não conseguir ser considerada. Ou até mesmo pode ser que, internamente (nos cálculos da ferramenta) seja considerado, mas não demonstrado aos usuários, pois a demonstração apresenta-se de maneira muito breve.

Outra dificuldade associa-se à falta de objetividade nas coletas de informações dos usuários nas fases. É preciso que a escolha dos gestores seja, de fato, prudente, para que cada um saiba o assunto que está sendo discutido, bem como como deve ser a tratativa no momento da resposta.

Em suma, é uma ferramenta excelente, que faz com que o gestor consiga visualizar numericamente um planejamento. Deixa o campo do “achismo”, para a certeza de números que revelam como deverá se comportar a empresa a partir de tais fatos. Assim, pode-se preparar para o pior cenário possível, e, o mais importante, debater as principais variáveis da empresa, para que todos tenham o mesmo destino, para que saibam aonde a empresa quer chegar.

#### 4.6.3 Comparações com resultados de aplicações anteriores

Utilizando-se da análise dos dados obtidos em aplicações anteriores, referenciadas na revisão de literatura do presente trabalho, este tópico objetiva relacionar as características destacadas em todas elas com os resultados obtidos na presente aplicação.

Como ponto principal desta comparação, pode-se destacar a particularidade de cada setor de mercado em relação às variáveis contingenciais. Por exemplo, no estudo de Schwabe (2013) aplicado no setor de *software*, as variáveis selecionadas como mais impactantes para as Receitas tratam da identificação de regiões com potencial de consumo e localização de novos clientes. Isso já não é significativo para uma microempresa do setor automecânico, onde considera como variável contingencial de maior impacto, a falta de mão de obra no setor.

Em relação à percepção dos gestores das aplicações anteriores, o *feedback* retornado por eles indicava completa satisfação com o uso da ferramenta, contudo, na presente aplicação da sistemática, puderam ser observadas algumas imprecisões passíveis de aperfeiçoamento. Isto fez com que a resposta dos gestores não fosse inteiramente satisfatória.

Outro ponto que pode ser ressaltado em relação a um dos estudos realizados anteriormente, o qual teve a sistemática aplicada em uma concessionária de veículos, é correspondente a divergência nos resultados. Enquanto no estudo de Martarello (2014) a divergência foi encontrada entre os resultados de Receita e Custo, a divergência da presente pesquisa pode ser observada da primeira para a segunda aplicação. Este fato pode ser ressaltado também como diferencial perante as outras aplicações, visto que nenhuma realizou uma segunda rodada de estudos.

Por fim, analisando as semelhanças existentes entre os benefícios apontados nesta e nas outras aplicações, recomenda-se que a utilização desta ferramenta de previsão de resultados tenha seu uso efetivado na vida das organizações.

## 5. CONCLUSÃO

O desafio constante por qual passam as empresas, em um cenário globalizado e competitivo, é imenso. A necessidade de encontrar ferramentas qualificadas que atendam, além das obrigações básicas, necessidades de gestão empresarial e que utilizem uma metodologia acessível, podem ser fortes aliadas na corrida por um lugar de destaque no mercado. Entretanto, tais ferramentas devem passar por revisões permanentes para que seu foco seja mantido.

Para cumprir o proposto no objetivo geral, foi realizado um estudo de caso em uma empresa do ramo metalúrgico utilizando a Sistemática de Previsão de Resultados Baseada em Cenários proposta por Casagrande (2010), como ferramenta auxiliar do gestor no processo decisório. O objetivo foi alcançado visto que a sistemática foi eficiente para tal finalidade.

O problema de pesquisa pode ser respondido a partir do *feedback* concedido pelos gestores, baseado nos resultados finais da aplicação da sistemática, onde foram apontadas as principais características deste modelo. Sua metodologia que, apesar de extensa, transforma os dados em informações mais elucidativas, foi tida como ponto de destaque da ferramenta.

Pode-se observar também que, uma das maiores vantagens encontradas na sistemática de previsão de resultados foi sua maleabilidade perante os diferentes cenários que podem ser encontrados pelas organizações. Presentes em uma economia inconstante, toda e qualquer ferramenta que possa linear projeções é benéfica às empresas e seus gestores. Essa característica foi apontada como sendo crucial, tanto pelas pesquisadoras como também pela equipe que participou da aplicação, uma vez que presenciaram na prática tal situação.

Ainda, por meio da própria aplicação e comparação com os outros estudos realizados anteriormente, percebeu-se que durante esta pesquisa a sistemática não compreendeu plenamente as expectativas geradas pelos gestores. Isso fica evidente no relatório final já citado, onde os mesmos expuseram suas visões perante a pesquisa.

Em contraste com os benefícios acima descritos, citam-se então os pontos fracos de tal sistemática: *(i)* complexidade de fases e passos – o que dificulta a compreensão dos respondentes e pode inviabilizar o estudo e *(ii)* abstruso método de quantificação estatística – que pode ocasionar falhas no momento de sua execução.

No decorrer da aplicação, a familiarização dos respondentes com a ferramenta é sentida e possibilita assim aumento da confiabilidade nos dados, uma vez que, possuindo conhecimento sobre a sistemática e sua metodologia, os gestores podem discernir melhor as informações necessárias para a aplicação de tal modelo, evidenciando assim a importância da recorrência de aplicações.

Embora ainda haja necessidade de algumas adaptações para que a ferramenta se torne mais específica e prática na sua execução, a sistemática de previsão de resultados baseada em cenários beneficia todos os utilizadores no momento das tomadas de decisões, tornando-se assim oportuna para a gestão das organizações.

Finalmente, considera-se que as maiores contribuições que a sistemática forneceu a esta pesquisa estão relacionadas com as informações que a mesma traz aos gestores para o momento da tomada de decisão, uma vez que, de nada adianta se obter uma estrutura de planejamento se os dados nela alimentados não forem úteis e relevantes para seus usuários.

Portanto, buscando aperfeiçoar e garantir a eficácia da sistemática, contribuir com a esfera acadêmica e, ainda, auxiliar gestores em outros ramos de atividades, orienta-se a continuidade deste estudo através de novas aplicações.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo, 1993.

ARMSTRONG, J. **Strategic Planning and Forecasting Fundamentals**. In: ALBERT, K. *The Strategic Management Handbook*. New York: MacGraw Hill, 1983.

BERNDT Angelica, *et al.* **Previsão de demanda e gestão de materiais em serviços de alimentação coletiva**. 1997. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENECEP1997\\_T4303.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENECEP1997_T4303.PDF). Acessado em: 20/05/2015.

BLOIS, H. D. e SOUZA, J. C. **Cenários prospectivos e a dinâmica de Sistemas: proposta de um modelo para o setor calçadista**. *Revista de Administração de Empresas*. Jul/Set 2008, p. 35-45.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

BRUSCHI, Pâmela. **Sistemática de previsão de resultado empresarial baseado em cenários aplicada em uma regeneradora de óleos minerais**. 2012. 54 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2012.

CARDOSO, Jéssica B. **Aplicação de sistemática para previsão de resultado empresarial baseada em cenários em uma micro empresa**. 2013. 48 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

CASAGRANDE, Luiz F. **Sistemática para previsão de resultado empresarial baseado em cenários**. Porto Alegre, 2010 (Tese).

CASAGRANDE, S. M. M. **Sistemática de previsão de resultados baseada em cenários aplicada em uma cooperativa de trabalho médico.** 2012. 24 f. (Especialização em Gestão Contábil e Financeira)– Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2012.

CASSOL, L., SANTOS, C. A., GARCIA, E., ALVES, R. OLIVA, F. **Cenários prospectivos para telefonia celular no brasil: 2008-2016.** Gestão & Regionalidade - Vol. 24 - Nº 72 - set-dez/2008, p. 48-58.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 3, São Paulo: Paz e terra, 1999, p. 411-439.

CASTRO, Cláudio Moura. **A prática da pesquisa.** São Paulo, McGraw- Hill, 1977.

CATELLI, Armando (org.). **Controladoria: uma abordagem da Gestão Econômica – GECON.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CAVALHEIRO, E. e FILHO, L. F. **Cenários estratégicos: uma aplicação na área biotecnológica.** Future Studies Research Journal, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 02-13, Jan./Jul. 2011.

CHISNALL, P. **Pesquisa Mercadológica.** Rio de Janeiro, Saraiva, 1980.

COMITE DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Técnico. CPC 04 (R1) – Ativo Intangível – Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IAS 38 (IASB – BV 2010),** 2010. Disponível em: [static.cpc.mediagroup.com.br/Ddocumentos/187\\_CPC\\_04\\_RU\\_rev%2006.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Ddocumentos/187_CPC_04_RU_rev%2006.pdf). Acessado em: 02/04/2015.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

EDVINSON, Leif e MALONE, M. S. **Capital intelectual**. São Paulo. Makron Books, 1998.

FALLER, Lisiane P. e ALMEIDA, Martinho I. R. **Planejamento por cenários: preparando pequenas empresas do varejo de móveis planejados para um futuro competitivo**. R. Adm. São Paulo, v.49, n.1, p.171-187, jan./fev./mar. 2014.

FARIAS, O., NETO, M., NOGUEIRA, C. **Estudo comparativo da aplicação de modelos clássicos de previsão de demanda no agronegócio**. Organizações em contexto, Ano 2, n.3, junho 2006.

FAYOL, H. **Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação, controle**. 10ª ed., Atlas, São Paulo. 1994.

FERREIRA, A. B. H. **O minidicionário da língua portuguesa**. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2002.

FILHO, S. P e VANALLE, R. M. **O uso da informação como recurso estratégico de tomada de decisão**. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba – PR, 23 a 25 de outubro de 2002. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002\\_TR70\\_1226.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR70_1226.pdf). Acessado em: 22/07/2015.

FOGLIATTO, F. S. **Otimização de experimentos com variáveis de resposta descritas por perfis**. Pesquisa Operacional, v.28, n.3, p.577-595, Setembro a Dezembro de 2008.

GADOTTI, M. **Perspectivas Atuais da Educação**. São Paulo em Perspectiva, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>. Acessado em: 20/07/2015.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. São Paulo, Atlas, 1988.

GLAUTIER, M. W. E.; UNDERDOWN, B. *Accounting theory and practice*. 7., Essex: Prentice Hall, 2001.

GNOATTO, M. **Aplicação de sistemática para previsão de resultado empresarial baseado em cenários em uma cerealista**. 2013. 52 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

GODET, M. *Manual de prospectiva estratégica: da antecipação à acção*. Lisboa: Dom Quixote, 1993, 405 p.

HEIJDEN, Kees Van Der. **Planejamento por cenários: a arte da conversação estratégica**. 2. ed. Tradução Cristina Bazán e Rodrigo Lopes Sardenberg. Porto Alegre: Bookman, 2009. 392 p.

HICKS, J.R. **Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory**. Oxford: Clarendon Press. 2nd ed. 1946.

HOSS, Osni; CASAGRANDE, Luiz F. GRAPEGIA, Delci; METZNER, Cláudio. **Contabilidade: ensino e decisão**. Atlas, São Paulo, 2008.

HOSS, Osni; ROJO, Claudio Antonio; GRAPEGGIA, Mariana. **Gestão de Ativos Intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. Atlas, São Paulo. 2009.

IUDICIBUS, S. *et al.* **Manual de Contabilidade Societária aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 1ª ed. São Paulo, Atlas, 2010.

KAPLAN, R. S. e NORTON, D. P. *The balanced scorecard measures that drive performance Harvard Business Review*. January-February, p. 71-79, 1992

KAPLAN, R. S. e NORTON, D. P. **The balanced scorecard: translating strategy into action.** Harvard Business School Press, 1996. Disponível em: <http://resource.1st.ir/PortallImageDb/ScientificContent/62ac77d3-9709-40ab-b190-c30e28427535/The%20Balanced%20Scorecard%20Translating%20Strategy%20In%20Action.pdf>. Acessado em: 18/06/2015.

KAPLAN, R. S. e NORTON, D. P. **A estratégia em ação: Balanced Scorecard.** 26ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 1997.

LEV, B. **New accounting for the new economy.** Universidade Sertn, Nova Yorque, 2000.

LIMA, A.; CARMONA, C.. **Determinantes da formação do capital intelectual nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação.** Revista de Administração Mackenzie, São Paulo, v. 12, n.1, p.112-138, jan./fev. 2011.

LIMA, Cristina R. **Aplicação de sistemática para previsão de resultado empresarial baseado em cenários em uma distribuidora de material médico-hospitalar.** 2011. 52 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2011.

MADEIRA, A. B *et al.* **Análise proposicional quantitativa aplicada à pesquisa em Administração.** Revista de Administração de Empresas, v. 51, n. 4, p. 396-410, 2011.

MARCIAL, Elaine Coutinho e GRUMBACH, Raul José dos Santos. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor.** 5. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007. 228 p.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial.** São Paulo, Atlas, 9 ed, 2002.

MARTARELLO, C. **Sistemática para previsão de resultado baseado em cenários aplicado em uma concessionária de veículos da região do sudoeste do Paraná.**

2014. 57 f. (Especialização em Gestão Contábil e Financeira)– Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014.

MARTINS, Eliseu (org). **Avaliação de Empresas: Da mensuração contábil à econômica.** São Paulo: Editora Atlas, 2001.

MARTINS, E. *et al.* **Goodwill: Uma análise dos conceitos utilizados em trabalhos científicos.** Revista Contabilidade e Finanças. São Paulo, v. 21, n. 52, jan-abr 2010.

MAUAD, Luiz Guilherme Azevedo; PAMPLONA, Edson de Oliveira, **ABC/ABM e BSC – Como essas ferramentas podem se tornar poderosas aliadas dos tomadores de decisão das empresas.** VIII Congresso Internacional de Custos. Punta Del Leste, Uruguay, 26 a 28 de novembro de 2003.

MENDES, J. C. **A abordagem qualitativa e quantitativa no estudo de caso.** Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de tecnologia e Gestão de Felgueiras, Casa do Curral - 4610 Felgueira. 2002. Disponível em: [http://www.google.com.br/search?q=cache:6WM4MXL5MeAJ:qofisb.dei.uc.pt/capsi2002/workshop/CAPSI3\\_Jose\\_Mendes.pdf+a+abordagem+qualitativa+e+quantitativa+no+estudo+de+caso&hl=pt-BR&ie=UTF-8](http://www.google.com.br/search?q=cache:6WM4MXL5MeAJ:qofisb.dei.uc.pt/capsi2002/workshop/CAPSI3_Jose_Mendes.pdf+a+abordagem+qualitativa+e+quantitativa+no+estudo+de+caso&hl=pt-BR&ie=UTF-8). Acessado em: 27/09/2014.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MORITZ, G. O. et al. **A prospecção de cenários nas universidades: variáveis portadoras de futuro e a trajetória estratégica da UFSC para 2022.** 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/97033/A%20PROSPEC%C3%87%C3%83O%20DE%20CEN%C3%81RIOS%20NAS%20UNIVERSIDADES%20VARI%C3%81VEIS%20PORTADO.pdf?sequence=1>. Acessado em: 29/07/2015.

MORITZ, G. O. et al. **Os métodos de prospecção de cenários e sua aplicação nas organizações: um estudo de caso no período 1998-2008.** FACES R. Adm. - Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 68-83, abr./jun. 2008.

MULLER, Aderbal N e TELÓ, Admir Roque. **Modelos de avaliações de empresas.** Rev. FAE, Curitiba, v.6, n.2, p.97-112, maio/dez. 2003.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica.** São Paulo, Pioneira, 1997.

PRAHALAD, C. K. e HAMEL, Gary. **Competindo pelo futuro: Estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã.** Rio de Janeiro, Editora Campus, 19 ed, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social.** São Paulo, Atlas 1989.

RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SCHWABE, Ocilmar V. **Sistemática para previsão de resultado empresarial baseada em cenários aplicada em uma empresa de desenvolvimento de software.** 2013. 31 f. (Especialização em Gestão Contábil e Financeira) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e dissertação.** Florianópolis, UFSC/ PPGEP/ LED. 2000.

SOARES, Thiago Coelho. *et al.* **Modelo de planejamento e controle gerencial para educação a distância.** Revista Ensino e Pesquisa em Administração, Belo Horizonte, v. 11, n. 3, p. 158-174, 2012.

SOARES, M. e FILARDI, L. **Elaboração de cenários: um Estudo de caso do BNDES.** Alcance - UNIVALI - Vol.11 - n.1 p. 65 - 79 - Jan./Abr. 2004.

SOUZA, I. e TAKAHASHI, V. **A visão de futuro por meio de cenários prospectivos: uma ferramenta para a antecipação da inovação disruptiva.** Future Studies Research Journal, São Paulo, v.4, n.2, pp. 102-132, Jul./Dez. 2012.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VARGAS, V. do C. C. de et al. **Avaliação dos intangíveis: uma aplicação em capital humano**. Gest. Prod., São Carlos, v. 15, n. 3, p. 619-634, set.-dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v15n3/14.pdf>. Acesso em: 13/06/2015.

VEIGA, C. R. e VEIGA, C. P. **The accuracy of demand forecast models as a critical factor in the financial performance of the food industry**. Future Studies Research Journal, São Paulo, v. 2, n. 2, pp. 81 - 104, Jul./Dec. 2010.

WERNER, Liane e RIBEIRO, J. Luiz Duarte. **Previsão de demanda: Uma aplicação dos modelos box-jenkins na área de assistência técnica de computadores pessoais**. Revista Gestão e Produção. V.10, n1, p47-67, abr 2003.

WRIGHT, J. T. C.; SPERS, R. G. **O país no futuro: aspectos metodológicos e cenários**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 20, n. 56, p. 13-28, jan.-abr. 2006.

WRIGHT, J. T. C. *et al.* **Prospecção de cenários: uma abordagem plural para o futuro do Brasil em 2020**. Revista Ibero-Americana de Estratégia – RIAE, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 56-76, jan.-abr. 2010.

## ANEXO A – Questionário sobre Variáveis Contingenciais



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Pato Branco  
Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis



NOME:

DATA:

## Menu de variáveis contingenciais

Caro avaliador, classifique de 1 a 4 as variáveis abaixo de acordo com o grau de impacto de cada uma nos resultados da empresa

Legenda			
1 - Extremamente Impactante (100%)	2 - Impactante (75%)	3 - De menor influência (50%)	4 - De pouca influência (25%)

Campo de Influência	Variável contingencial	Nota de Impacto
Receita	Desaquecimento do mercado	
	Novos clientes (Mabe, Italtala, Electrolux)	
	Certificação ISO - facilitaria a venda	
	Incentivos do governo (IPI, cartão crédito)	
	Sazonalidade	
	Concorrentes - reativação, quebra (Duque), aum. Capacidade (Cromo Azul)	
	Atrasos na entrega de produtos	
	Perda de clientes (Atlas)	
Custo	Capacidade ociosa (40%)	
	Novos clientes (compra de matéria prima)	
	Certificação ISO - custo de implantação	
	Racionalização da sazonalidade (antecipar produção, férias coletivas)	
	Novos investimentos (depreciação de máquinas)	
	Restrições de produção (PCP)	
	Atrasos na entrega de produtos	
Despesa	Impostos atrasados	
	Novo enquadramento fiscal	
	Risco de multa	
	Relacionamento com bancos (taxa de juros e linhas de crédito)	
	Novos investimentos (Juros financiam. máquinas)	
Outros	Automação da Cromagem	
	Renovação tecnológica (máquinas e equipamentos)	
	Aquisição das instalações para Pintura Eletrostática	
	Importação de itens semi industrializados	
	Ampliação de mix	
	Entrada em novos nichos (Ex: móveis)	
	Iniciar Treficar	
	Implantação de CD avançado NE (Gul da Bahia)	
	Nova unidade fabril	
	Estudo para parceria com Gerdaul	
	Lançamento de novos produtos (Ex: Const. Civil)	
Estudo de viabilidade para entrada no mercado EUA		

## ANEXO B – Questionário Final - *Feedback*



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Câmpus Pato Branco  
Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis



### QUESTIONARIO FINAL – FEEDBACK

1 - Com relação a Sistemática de Previsão de Resultados, qual a viabilidade dela para a empresa? Ela foi útil e interessante para o planejamento das atividades?

2 - Quais foram as dificuldades encontradas na aplicação (escolha de participantes, reuniões, cenários, ranqueamentos, sensibilidade, etc.)?

3 - Recomendariam para outras corporações a aplicação desta ferramenta?

4 - Em relação ao resultado obtido, tanto em valores projetados quanto em relação à integração e ao alinhamento de ideias da equipe participante, atingiu a expectativa?

5 – Quais os pontos fortes e fracos da Sistemática?

6 – Gostaria de dar alguma sugestão de melhoria?