

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE TECNOLOGIA E CONTABILIDADE EM PESQUISA  
VIII ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO CONTÁBIL E FINANCEIRA

OCILMAR VANDERLEI SCHWABE

**SISTEMÁTICA PARA PREVISÃO DE RESULTADO EMPRESARIAL  
BASEADA EM CENÁRIOS APLICADA EM UMA EMPRESA DE  
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

PATO BRANCO  
2013

OCILMAR VANDERLEI SCHWABE

**SISTEMÁTICA PARA PREVISÃO DE RESULTADO EMPRESARIAL  
BASEADA EM CENÁRIOS APLICADA EM UMA EMPRESA DE  
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Contábil e Financeira, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Orientador Prof. Dr. Luiz  
Fernande Casagrande

PATO BRANCO  
2013

## RESUMO

SCHWABE, Ocilmar Vanderlei. **Sistemática para previsão de resultado empresarial baseada em cenários aplicada em uma empresa de desenvolvimento de software**. 2013. 31 folhas. Trabalho de conclusão de curso da Especialização em Gestão Contábil e Financeira. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

O principal objetivo deste é criar os possíveis cenários onde a empresa atua identificando as variáveis que mais influenciam nos resultados, contribuindo para tomada de decisões dos gestores. Foi realizada pesquisa qualitativa e quantitativa com análise dos dados, combinações de previsões com a aplicação do modelo da Sistemática de Previsão de Resultados Baseada em Cenários, desenvolvida por Casagrande, (2010), em uma empresa desenvolvedora de software. O cenário empresarial caminha não apenas a uma concorrência acirrada por maiores participações no mercado, mas a necessidade primordial de ferramentas qualificadas, a correta avaliação fornece parâmetros mais seguros para prever o resultado frente aos prováveis cenários, analisando os cenários propostos e as variáveis que poderão afetá-los, a variável X1, ou seja, o atendimento personalizado através de parceiros com percentual de comissão atrativa foi a que representou maior potencial de impacto nas receitas. Considerando o impacto de todas as variáveis e os cenários mais prováveis em que a empresa irá operar, foi possível prever resultados em real sendo de R\$ 1.721.434, R\$ 2.681.134 e R\$ 4.132.298 para os anos de 2013, 2014 e 2015 respectivamente. As considerações relativas à comparação com praticamente todos os dados utilizados na área de estudo a ferramenta mostrou-se muito eficaz, proporcionando uma previsão mais precisa do que o esperado pelos gestores. Como ponto forte, destaca-se a facilidade e ajuste da sistemática aos diversos cenários. Em relação aos resultados projetados, os gestores afirmaram que, pelas possibilidades que a ferramenta apresenta tem como finalidade melhorar a eficácia organizacional, onde, a partir dos cenários projetados e conforme sua realização pode-se continuamente adaptar suas estratégias e planos de ação para adequar-se à realidade que constantemente se altera.

**Palavras-chave:** **Palavras-chave:** previsão de resultado, cenários, empresa de software.

## ABSTRACT

SCHWABE, Ocilmar Vanderlei. **Systematic prediction of outcome based enterprise scenarios applied in a software development company**. 2013. 31 sheets. Work of completion of the Specialization in Accounting and Financial Management. Federal Technological University of Paraná, Pato Branco, 2013.

The main purpose of this is to create scenarios where the company operates by identifying the variables that most influence the results, contributing to the decision-making of managers. We performed qualitative and quantitative research with data analysis, combinations of forecasts by applying the model of Systematic Prediction Results Based on scenarios developed by Casagrande (2010), in an enterprise software developer. The business scenario goes not only to compete aggressively for larger market shares, but the primary need of qualified tools, correct evaluation provides safer parameters to predict the outcome in the face of likely scenarios, analyzing the proposed scenarios and variables that may affect them, the variable X1, ie personalized service through partners with attractive commission percentage was representing the greatest potential impact on revenue. Considering the impact of all the variables and the most likely scenarios in which the business will operate, it was possible to predict outcomes in real being of R\$ 1,721,434, R\$ 2,681,134 and R\$ 4,132,298 for the years 2013, 2014 and 2015 respectively. The considerations concerning the comparison with virtually all data used in the study area the tool proved to be very effective, providing a more accurate prediction than expected by managers. How strong point, highlight the ease and systematic adjustment of the various scenarios. Regarding the projected results, managers said, the possibilities that the tool provides is intended to improve organizational effectiveness, where, from the projected scenarios and their realization as you can continually adapt their strategies and action plans to suit the reality that constantly changes.

**Keywords:** prediction result, scenario, software company.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	6
1.1	O Tema e Problema.....	8
1.2	Objetivos .....	8
1.2.1	Objetivo Geral .....	8
1.2.2	Objetivos Específicos.....	8
1.3	Justificativa .....	8
1.4	Metodologia .....	9
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	11
2.1	Conceitos e ferramentas de previsão de resultados .....	11
2.1.1	Orçamento .....	12
2.1.2	Previsão de Demanda .....	13
2.1.3	Outras Ferramentas .....	14
2.2	Cenários.....	16
3	Estudo de Caso.....	19
3.1	Apresentações da empresa objeto do estudo .....	19
3.2	Coletas e análise dos dados .....	19
3.3	Considerações finais sobre o estudo.....	27
4	Conclusão.....	29
	REFERÊNCIAS.....	30

# 1 INTRODUÇÃO

A prestação de serviços ofertada pelas empresas desenvolvedoras de softwares na área comercial está em constante evolução, apesar de os Estados e a União terem exigências fiscais e tributárias, historicamente sempre foi, e continua sendo, uma área carente em relação às necessidades dos empresários brasileiros.

A busca da excelência do software é um dos pontos do plano TI Maior, do governo Dilma. O Censo do Setor de TI, realizado pela MBI em parceria com a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação (Assespro), divulgado em agosto passado, mostra que apenas 15% das empresas de software do país têm certificação - a maior parte no MPS.br, programa da Softex, e nos níveis considerados mais simples - E e G (MBI, 2012)

Outra problemática é pela incapacidade governamental de fiscalizar as próprias exigências, devido ao fato do baixo contingente de pessoal para por em prática os mecanismos de fiscalização, em relação á demanda nos últimos anos abriu um mercado de prestação de serviços em constante expansão no setor público e privado.

Apesar da plena expansão, a concorrência entre o setor continua cada vez mais afoita em relação a conquistar o cliente e fidelizar o mesmo, exigindo maiores esforços dos desenvolvedores no quesito qualidade e atendimento, obrigando as empresas adotarem políticas de qualidade para manterem a eficiência em suas negociações.

Não obstante a concorrência às empresas que desenvolvem softwares são obrigadas as imposições impostas pela União e Estados a homologarem seus produtos validando-os perante as Agências Reguladoras consumindo uma boa parte dos recursos e mão de obra especializada, exige cada vez mais que sejam fornecidas informações

eletrônicas em padrões Nacional de Estado e Municipal, porém isso acaba elevando o custo consideravelmente, apesar de agregar valor ao produto, a incapacidade de fiscalização destes mesmos órgãos acarreta uma concorrência acirrada entre as empresas de desenvolvimento, provocando fusões e busca de novas parcerias dentre o setor, tentando minimizar o impacto destes aos preços praticados.

Os valores se tornam limitados uma vez que gera certo descontentamento por parte do público consumidor quando comparados entre as mais diversas empresas que prestam os mesmos serviços, nem sempre são considerados por parte do consumidor a questão suporte as necessidades, é basicamente levado em consideração o valor monetário da operação, ocasionando as limitações de valores e reajustes dos contratos de prestação de serviços, para não perder o mercado as empresas se obrigam a baixarem os preços.

Diante deste cenário a empresa ainda tem de atingir seus objetivos, alcançar as metas conforme o potencial de cada região, manter o foco e maximizar os resultados para garantir a distribuição dos lucros.

Pretende-se identificar os possíveis cenários onde a empresa atua, bem como entender as variáveis que mais influenciam nos resultados, contribuindo para tomada de decisões dos gestores na busca dos serviços que refletem na maximização dos lucros.

## **1.1 O Tema e Problema**

O tema de pesquisa é a previsão de resultados baseada em cenários. Como problema de pesquisa tem-se a seguinte questão: É possível prever o impacto sobre os resultados de uma empresa de software?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Prever o resultado de uma empresa de software por meio de cenários, aplicando o modelo da Sistemática de Previsão de Resultados Baseada em Cenários, desenvolvida por (CASAGRANDE, 2010).

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) Identificar as principais variáveis que afetam o resultado e os respectivos cenários em que a empresa atua;
- b) Prever o resultado da empresa para os próximos 3 anos;
- c) Apontar os pontos fortes e fracos do resultado da ferramenta no estudo de caso;

## **1.3 Justificativa**

Com o aumento da concorrência em um mundo cada vez mais globalizado e dinâmico, as empresas necessitam de ferramentas inovadoras, que possibilitem estratégias de aquisição de conhecimento que possibilitem a maior eficácia no planejamento.



Com a efetiva aplicação do estudo de caso, a empresa poderá assimilar as informações obtidas através da ferramenta, possibilitando identificar os melhores cenários com o propósito de discernir variáveis prioritárias e com maior relevância auxiliando na tomada de decisão dos gestores.

Contribuir diretamente para mudanças de estratégias que auxiliarão no aprimoramento dos produtos, bem como planejar e se antecipar frente aos cenários que irão atuar, pois grande parte das ferramentas de contabilidade só fornece o conhecimento das informações ocorridas, não podendo mais ser alteradas.

Casagrande (2010), afirma que “a correta avaliação poderá fornecer parâmetros mais seguros para os gestores, e a sistemática proposta pretende prever o resultado de uma empresa frente a prováveis cenários, além de fornecer informações úteis e relevantes que possam apoiar na tomada de decisões”.

Com base nesta afirmação, a aplicação da Sistemática de Previsão de Resultados em uma empresa desenvolvedora de software justifica-se por se tratar de um ambiente com muitas variáveis, sendo uma forma de testá-la quanto á possibilidade de auxiliar os gestores com informações estratégicas para maximização dos resultados.

#### **1.4 Metodologia**

Baseada em um estudo de caso realizado em uma softhouse no Estado do Paraná. Segundo Marconi; Lakatos (2003) “método de estudo de caso pode ser representativo”.

O método utilizado foi o de pesquisa qualitativa e quantitativa com análise dos dados, pois busca aferir o desempenho da ferramenta

aplicada, bem como poder propiciar a avaliação e aprimoramento da mesma, já que se trata de uma ferramenta nova (CASAGRANDE, 2010).

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

São apresentados a seguir, conceitos, métodos de avaliação que se correlacionam com a sistemática de previsão de resultados que será aplicada no estudo de caso desenvolvido em uma empresa de desenvolvimento de software.

### **2.1 Conceitos e ferramentas de previsão de resultados**

Segundo Ferreira (2000), ferramenta é um instrumento que utilizamos para executar determinada tarefa, ferramenta administrativa é todo instrumento pré-formatado para ser usado nas ações necessárias no dia a dia de uma organização. A Sistemática de previsão de resultados tem como objetivo contribuir com os gestores na tomada de decisões em relação á organização.

A combinação de previsões tem sido estudada há muito tempo, evidências empíricas apontam que as previsões melhoram quando previsões individuais são combinadas. (GORDON, 1924 apud, WANKE e ANDRIES, 2010).

Wanke e Andries (2010), afirmam que: As vantagens da previsão combinada se tornam mais evidentes em casos de alta incerteza ou quando as previsões são negativamente correlacionadas. Para Chase Jr (2000) a ideia de combinar previsões é melhor na medida em que os vieses dos métodos e/ou daqueles que fazem as previsões serão compensados de um para outro. Além disso, as previsões são geradas por indivíduos com dados e objetivos diferentes dentro das empresas. Combiná-las torna-se favorável, na medida em que deixa a previsão final mais equilibrada.

### 2.1.1 Orçamento

Orçamento é o plano financeiro estratégico de uma administração para determinado exercício. O orçamento geralmente é anual, mas que também pode ser mensal, trimestral, plurianual, etc. O orçamento deriva do processo de planejamento da gestão. A administração empresarial, com a finalidade de atingir os resultados lucrativos, deve estabelecer objetivos e metas para um período determinado, materializados em um plano financeiro, isto é, contendo valores em moeda, para o devido acompanhamento e avaliação da gestão, afirma (MARQUES, 2013).

Mesmo que o Brasil tenha mostrado a eficiência de sua gestão e das empresas através da superação imediata na crise mundial, vários administradores ainda têm a visão meramente burocrática de um orçamento empresarial.

O orçamento tem como objetivo prever os resultados a serem alcançados pela organização. É com ele que a administração inicia o planejamento das metas tais como, a participação no mercado, comercialização de novos produtos ou serviços, faturamento entre outros e define os limites de investimentos, custos e despesas necessários para atingi-las. (RODRIGUES, 2010).

No entanto, um orçamento está fadado ao insucesso se não considerar os seguintes aspectos:

- 1) Ser realista: apresentar objetivos desafiadores e motivadores e que, dentro da visão da empresa, sejam factíveis de serem alcançados.
- 2) Ser detalhista: especificar as metas cada uma das etapas do orçamento: Quem é o responsável? Como será feito? Quando?

- 3) Ser participativo: envolver os colaboradores chaves no processo de preparação do orçamento e no de definição de metas e de controles do mesmo. Ele deve ser participativo do início ao fim.
- 4) Ser controlado: não há finalidade ou benefício na utilização dessa ferramenta se a empresa não tiver condições de monitorar o seu cumprimento, comparando o resultado orçado versus o realizado e buscando justificativas para as variações (RODRIGUES, 2013).

### **2.1.2 Previsão de Demanda**

O uso de uma previsão de demanda ajuda a empresa diante dos resultados obtidos através do método escolhido a buscar melhorias e soluções para se aperfeiçoar e ir em busca do seu espaço no mercado, este estando cada vez mais concorrido e difícil de se estabilizar. (MESQUITA, 2012).

Para obter e confirmar uma demanda futura, facilitando a programação de recursos e garantindo o ganho de uma oportunidade de mercado, faz-se necessário a utilização de métodos matemáticos quantitativos causais e temporais, como:

Regressão linear e análise de correlação;

Médias móveis;

Suavização exponencial simples;

Suavização exponencial com ajuste de tendência;

Método sazonal multiplicativo.

Estes métodos são aplicados de acordo com a realidade de demanda de cada empresa, por meio da análise de dados históricos.

Apesar de relevantes para a administração, as técnicas de previsão de demanda abordam apenas parte do resultado das empresas, as receitas. Sendo assim, existe a necessidade de ferramentas que abordem a previsão dos custos e das despesas.

Para Casagrande e Hoss (2010), a dificuldade de se fazer uma previsão correta de demanda depende da análise precisa das variáveis que vão afetar a avaliação e as múltiplas combinações destas variáveis. Para eles, a dificuldade de composição de uma boa previsão de demanda aumenta exponencialmente com essas combinações, configurando um obstáculo considerável à boa administração.

### **2.1.3 Outras Ferramentas**

A Sistemática de Previsão de Resultados Baseada em Cenários, desenvolvida por Casagrande (2010), tem como objeto de estudo o Planejamento Estratégico do resultado das empresas. Para isso, identifica e avalia as variáveis que mais afetam suas receitas, custos e despesas.

Basicamente a ferramenta propõe-se a analisar o impacto das variáveis que afetam de maneira significativa os resultados da empresa analisada de acordo com os cenários que essa empresa irá atuar.

Observe na Figura 1 a visão geral da sistemática.

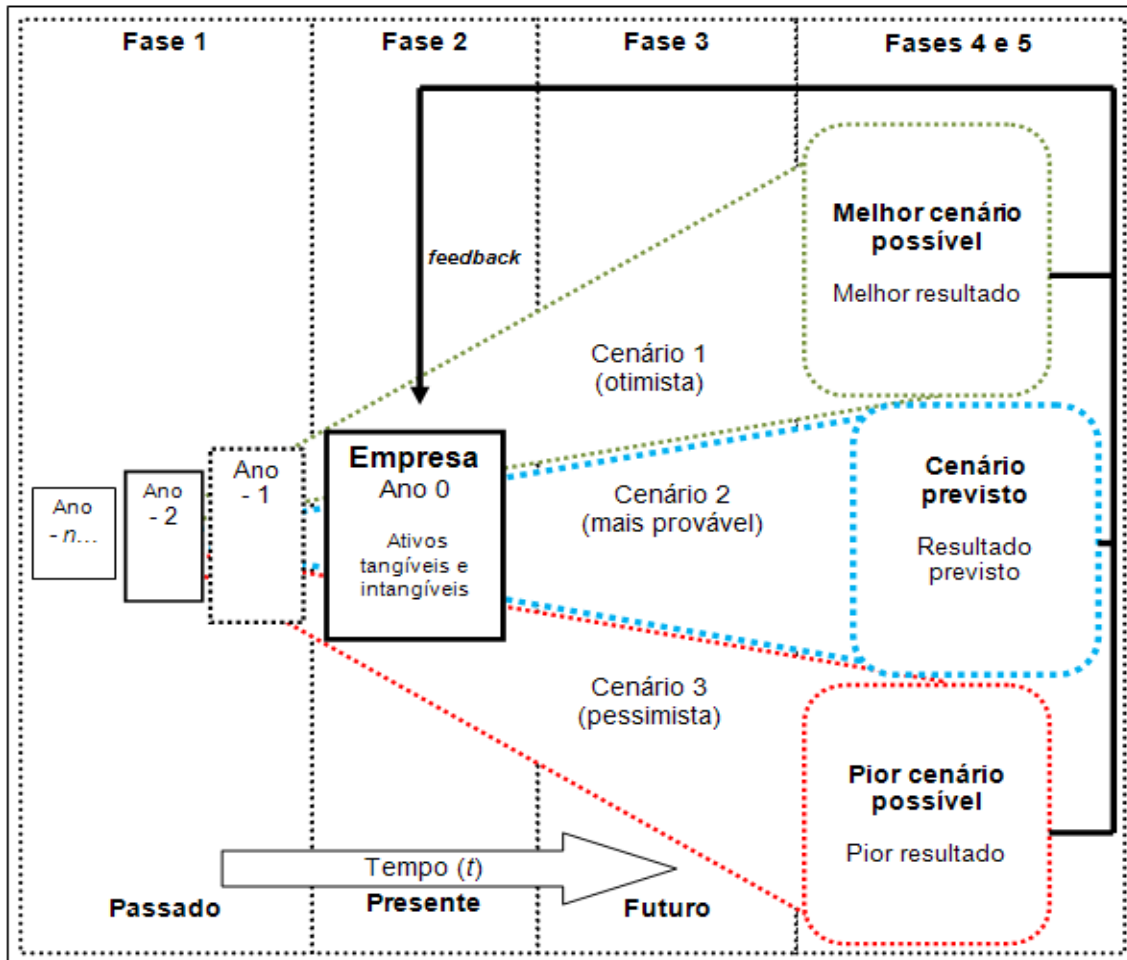


Figura 1 - Visão geral da sistemática de previsão de resultado empresarial Fonte: (CASAGRANDE, 2010, p. 85)

Essa sistemática é composta por cinco fases, que se inicia no diagnóstico da empresa, como pode ser observado na Figura 2.

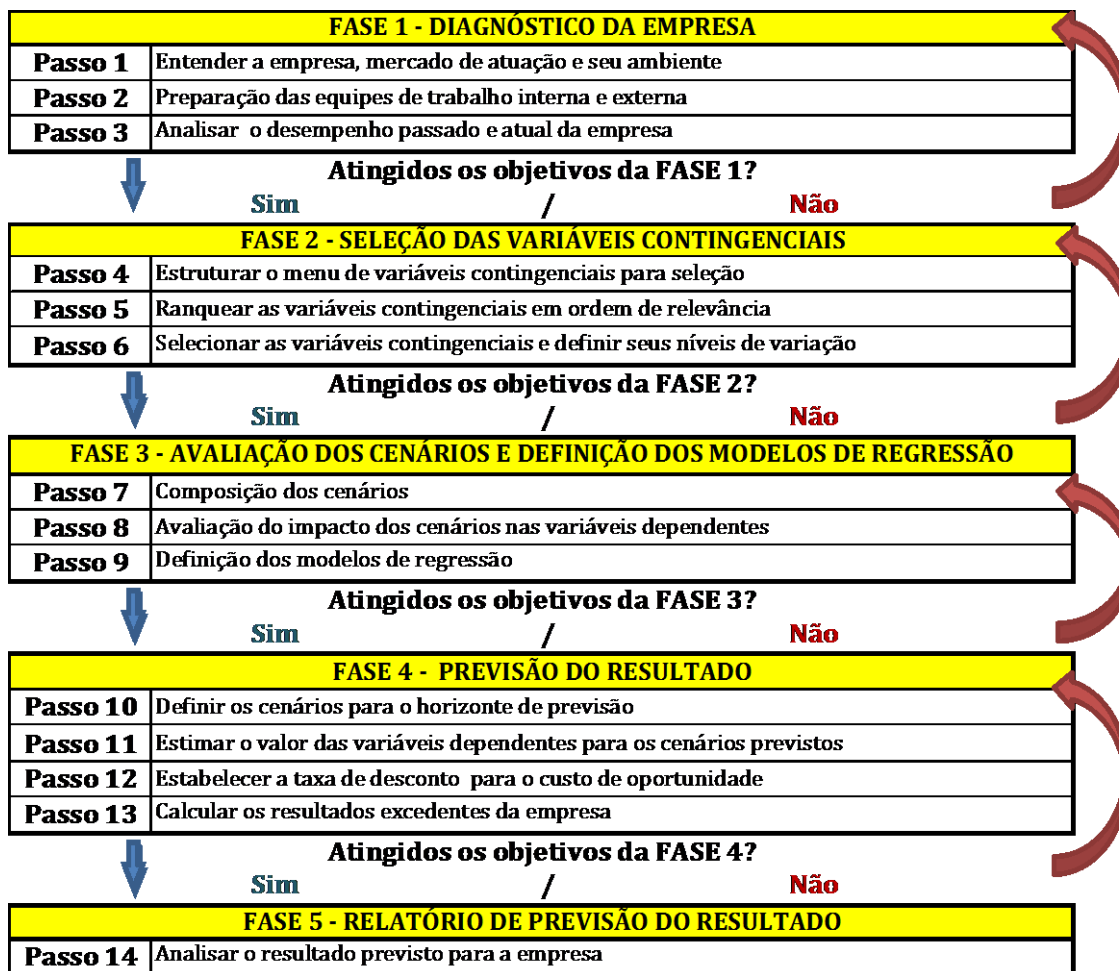


Figura 02: Sistemática para previsão de resultados Fonte: (CASAGRANDE, 2010).

Na Figura 02 é possível observar que cada fase possui passos distintos, que devem ser seguidos para que a previsão possa ser efetuada. As fases e passos serão apresentados juntamente com a aplicação da sistemática.

## 2.2 Cenários

Para Hoss *et al.* (2010), cenários são possibilidades de acontecimentos futuros, que se parametrizados, podem ser simulados, ou seja, um cenário busca descrever uma determinada situação, sobre a



maneira como o mundo ou a situação específica poderá se transformar no futuro.

Desta forma, as empresas também devem estar preparadas para suportar as dificuldades no contexto em que estão inseridas e procuram aplicar ferramentas que deem este suporte a elas, para enfrentarem esses problemas. Laudon e Laudon (1999, p.26) afirmam que as razões mais fortes pelas quais as empresas constroem os sistemas, são para resolver problemas organizacionais e para reagir a uma mudança no ambiente.

Para que seja feito a montagem de cenários, é necessário que se tenha conhecimento de quais são as variáveis que afetam os resultados, ou seja, quais as variáveis mais significativas para o desempenho futuro da organização.

Marcial e Costa (2001), afirmam que para formar o conteúdo de um cenário deve-se considerar primeiramente o sistema em que a organização atua. Esse sistema é composto pelo objetivo de cenarização, horizonte temporal e lugar.

Porter (1990) *apud* Wright e Pereira (2004), trata especificamente de cenários industriais e baseiam-se em cinco forças competitivas ou cinco fatores de mercado conforme figura a seguir.

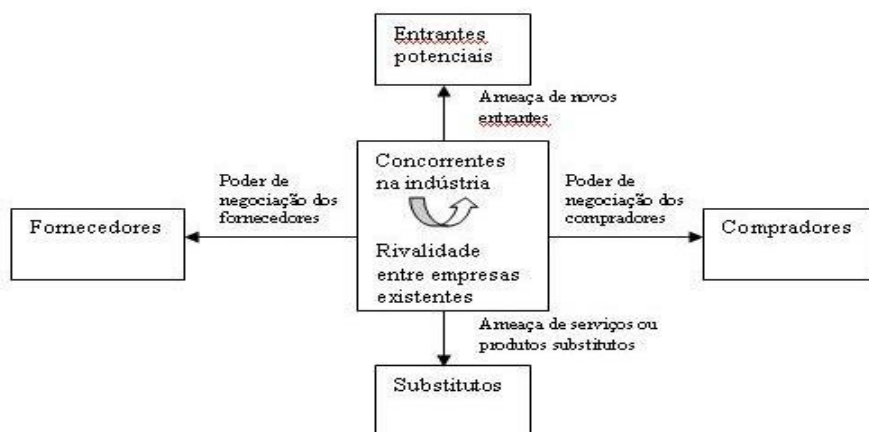


Figura 03: Método para criação de Cenário Fonte: Porter (1990) apud Wright e Pereira (2004)

Porter (1990) propõe que essa análise deve ser feita em varias etapas do desenvolvimento dos cenários, conforme Figura 04 e não somente em seu inicio e fim.

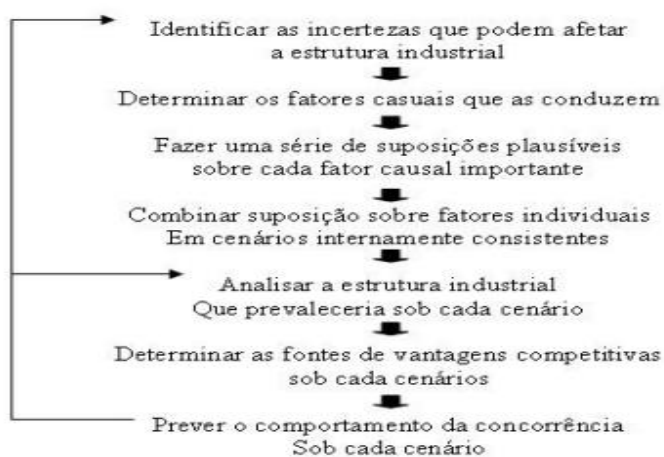


Figura 04: Método para criação de Cenário Fonte: Porter (1990) apud Wright e Pereira (2004)

O autor inicia o desenvolvimento dos cenários, analisando como está a empresa na atualidade e faz um levantamento das variáveis que poderão vir a afetá-la.

### **3 Estudo de Caso**

#### **3.1 Apresentações da empresa objeto do estudo**

A Empresa em que foi aplicada a Sistemática é uma fornecedora de software sendo à base de tecnologia de muitas empresas dos mais diversos segmentos, lançados em 2002, os softwares oferecidos utilizam toda a capacidade de desenvolvimento do ambiente gráfico, para garantir a criação rápida e gerenciamento fácil de sistemas integrados. Isto inclui toda a tecnologia necessária para adicionar novas funcionalidades de forma fácil e rápida para áreas, como comércio em geral, supermercados, bares, restaurantes, panificadoras, casas noturnas, automação de bombas de combustíveis em transportadoras, balanças rodoviárias e afins. Atuando nos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rios Grande do Sul, Piauí, Maranhão, Espírito Santo e São Paulo, conta com 15 parceiros comerciais em cidades estratégicas para distribuição e suporte aos seus produtos e serviços.

#### **3.2 Coletas e análise dos dados**

A coleta de dados foi realizada utilizando-se das fases e passos descritos na sistemática de previsão de resultados desenvolvida por (CASAGRANDE, 2010), conforme apresentado na Figura 2. Segue a coleta e análise dos dados.

Fase 1 – Diagnóstico da empresa.

Nesta fase houve uma reunião inicial com os gestores da empresa para apresentar a sistemática de previsão de resultados, coletar os balanços, demonstrativos de resultados e o planejamento estratégico da empresa. Com os dados iniciais foi possível analisar e entender a empresa, bem como identificar seu ambiente operacional. Os resultados

da fase de diagnóstico foram apresentados em uma segunda reunião com os dois gestores que formaram a equipe interna de trabalho.

A empresa possui bons resultados, no entanto diminuiu seu ritmo de crescimento no último ano devido principalmente a implantação de procedimentos, normas e especialização do atendimento personalizado, bem como de preparação para abertura de novas regiões já com o contingente de pessoas capacitadas.

#### Fase 2 – Seleção das variáveis contingenciais.

Com os dados do planejamento estratégico e com as informações coletadas nas reuniões iniciais foi possível estruturar um menu de variáveis contingenciais que, teoricamente, podem afetar de maneira significativa o resultado da empresa.

Nesse menu os membros da equipe interna selecionaram as variáveis que, segundo eles, mais poderiam afetar as receitas, custos e despesas da empresa. Com as variáveis escolhidas, os gestores ranquearam as variáveis por ordem de importância utilizando-se um questionário para atribuição de notas. As variáveis ranqueadas e escolhidas podem ser observadas na Figura 5.

	<b>RECEITAS</b>
1	Atendimento personalizado através de parceiros % de comissão atrativa
2	Valores modulares e compatível com os melhores concorrentes
3	Multi empresas integração de Filiais
4	Regiões Identificadas por potencial de consumo
	<b>CUSTOS</b>
1	Rede de distribuição com % de comissão atrativa (45 %)
2	Dificuldade de contratação de mão de obra qualificada/interna
3	Legislação fiscal sempre atualizada
4	Aumento de Regiões a longas distancias

Figura 5: Variáveis selecionadas

Em seguida, a equipe de gestores definiu os níveis de variação para cada variável, ou seja, o melhor e o pior cenário possível para cada variável, como pode ser observado na Figura 6.

<b>RECEITAS</b>		
	<b>(1+) MELHOR SITUAÇÃO POSSÍVEL</b>	<b>(-1) PIOR SITUAÇÃO POSSÍVEL</b>
1	Vender acima da tabela; dar treinamento compatível.	Não efetuar vendas; efetuar vendas não duradouras;
2	Captar clientes com valor superior ao concorrente.	Perder clientes para a concorrência
3	Iniciar 2014 com multi empresas e Conquistar redes de clientes.	Não concluir multi empresa, perder clientes em potencial.
4	Identificar nichos de mercado, parceiros e efetivar vendas duradouras.	Não encontrar parceiros, não efetuar vendas.

<b>CUSTOS/DESPESAS</b>		
	<b>(1+) MELHOR SITUAÇÃO POSSÍVEL</b>	<b>(-1) PIOR SITUAÇÃO POSSÍVEL</b>
1	Vender acima da tabela;	Efetuar vendas não duradouras
2	Conseguir novos colaboradores conforme a demanda; Manter os atuais qualificados, manter o desempenho e a satisfação pessoal.	Não conseguir novos colaboradores conforme a demanda; rotatividade elevada, não manter o desempenho e a satisfação pessoal.
3	Manter-se atualizado no âmbito fiscal, tributário vigente sem aumentar os custos.	Aumentar os custos fixos, sem aumento da receita.
4	Conseguir novos parceiros capacitados e vendas duradouras.	Aumento de custos, perda de parceiros.

Figura 6 – Melhor e pior cenário de cada variável

Fase 3 – Avaliação de cenários e definição dos modelos de regressão.

Na fase 3 os gestores avaliaram quanto cada cenário poderia impactar nas receitas custos e despesas da empresa. Para isso, avaliaram os 16 cenários para receitas, 16 cenários para custos e despesas.

Cada cenário corresponde a uma combinação de variáveis partindo-se da melhor situação possível, com todas as variáveis na melhor situação possível, até o último cenário, onde todas as variáveis apresentam a pior situação possível, como pode se observado nos exemplos de cenários da Figura 7.

	<b>Cenários com variáveis que afetam as RECEITAS</b>	<b>Condições das variáveis QUANTO MAIOR MELHOR</b>	<b>Variação (%) sobre as receitas do último ano</b>
<b>CENÁRIO 1</b>	Atendimento personalizado através de parceiros % de comissão atrativa	Vender acima da tabela; dar treinamento compatível;	1
	Valores modulares e compatíveis com os melhores concorrentes	Captar clientes com valor superior ao concorrente	1
	Multi empresas integração de Filiais	Iniciar 2014 com multi empresas e Conquistar redes de clientes	1
	Regiões Identificadas por potencial de consumo	Identificar nichos de mercado, parceiros e efetivar vendas duradouras.	100
(...)			
<b>CENÁRIO 16</b>	Atendimento personalizado através de parceiros % de comissão atrativa	Não efetuar vendas; efetuar vendas não duradouras;	-1
	Valores modulares e compatíveis com os melhores concorrentes	Perder clientes para a concorrência	-1
	Multi empresas integração de Filiais	Não concluir multi empresa, perder clientes em potencial.	-1
	Regiões Identificadas por potencial de consumo	Não encontrar parceiros, não efetuar vendas.	25

Figura 7: Exemplos de cenários avaliados pelos gestores

Para cada cenário, os gestores responderam qual a provável variação percentual da receita em relação à receita registrada pela empresa no último ano. Na Figura 8 são apresentadas as respostas dos gestores para avaliação dos cenários das receitas.

Resultados das avaliações do cenário das Receitas		
RECEITA	Avaliador 1	Avaliador 2
CENÁRIO1	100	100
CENÁRIO2	20	30
CENÁRIO3	70	90
CENÁRIO4	90	100
CENÁRIO5	40	40
CENÁRIO6	50	60
CENÁRIO7	50	30
CENÁRIO8	30	30
CENÁRIO9	70	90
CENÁRIO10	20	30
CENÁRIO11	30	20
CENÁRIO12	40	20
CENÁRIO13	30	20
CENÁRIO14	30	20
CENÁRIO15	30	30
CENÁRIO16	20	30

Figura 8: Avaliações dos cenários das receitas

Da mesma forma, a Figura 9 apresenta as respostas dadas pelos gestores para o cenário dos custos e das despesas.

Resultados das avaliações do cenário dos custos e das despesas		
RECEITA	Avaliador 1	Avaliador 2
CENÁRIO1	26	30
CENÁRIO2	30	30
CENÁRIO3	40	30
CENÁRIO4	40	30
CENÁRIO5	40	40
CENÁRIO6	40	30
CENÁRIO7	50	40
CENÁRIO8	40	50
CENÁRIO9	35	43
CENÁRIO10	40	40
CENÁRIO11	50	40
CENÁRIO12	50	50
CENÁRIO13	60	40
CENÁRIO14	50	50
CENÁRIO15	50	50
CENÁRIO16	50	70

Figura 9: Avaliações do cenário dos custos e das despesas

Apenas uma resposta conjunta dos dois gestores que participaram do processo de avaliação foi utilizada a ferramenta “regressão” disponível nas ferramentas de análise estatística do programa Microsoft Excel.

Em todas as análises, os valores de  $p$  ( $p$ -value) utilizados como critério de inclusão e exclusão de termos (variáveis) nas equações de regressão, utilizando-se de rotinas automatizadas do Excel, foram fixados em 0,005 e 0,0051 respectivamente. Seguem os modelos de regressão para previsão de receitas, custos e despesas.

Equação (1): Modelo de regressão para receitas:

$$R = 46,00_{(0,001)} + 16,25_{(0,000)}X1 + 15_{(0,003)}X4 \quad (1)$$

Equação (2): Modelo de regressão para custos e despesas:

$$C/D=41,93_{(0,000)} - 5,56_{(0,000)}X1 - 3,43_{(0,000)}X2 - 3,43_{(0,000)}X3 - 3,06_{(0,003)}X4 \quad (2)$$

Os respectivos modelos obtiveram um  $R^2$  ajustado de 0,67 para o modelo da receita, 0,89 para o modelo de custos e despesas, sendo considerados modelos com um ótimo ajuste.

#### Fase 4 – Previsão de resultado

Nesta fase os gestores projetaram os prováveis cenários para os próximos 3 anos, ou seja, projetaram as condições de cada variável em cada um dos próximos 3 anos, obedecendo os limites previamente definidos do melhor e do pior cenário possível.

Para a primeira variável da receita (Vender acima da tabela; dar treinamento compatível; Não efetuar vendas; efetuar vendas não duradouras), por exemplo, os gestores projetaram um aumento de 58,88% para o ano de 2013, 55,75% para o ano de 2014 e 54,13% para o ano de 2015. Observe as previsões de cenários para as variáveis que afetam a receita, feita pelos gestores na Figura 10.

Ano	CENÁRIOS PARA RECEITAS - X1	Vender acima da tabela; dar treinamento compatível;		Não efetuar vendas; efetuar vendas não duradouras;																	
2013	Atendimento personalizado através de parceiros % de comissão atrativa	1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 x 0,4 0,3 0,2 0,1 0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,5							
2014	Atendimento personalizado através de parceiros % de comissão atrativa	1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 x 0,3 0,2 0,1 0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,4							
2015	Atendimento personalizado através de parceiros % de comissão atrativa	1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 0,4 x 0,2 0,1 0,0	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 RECEITAS - X4	Identificar nichos de mercado, parceiros e efetivar vendas duradouras		Não encontrar parceiros, não efetuar vendas																	
2013	Regiões Identificadas por potencial de consumo	1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 0,4 x 0,2 0,1 0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,3							
2014	Regiões Identificadas por potencial de consumo	1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 0,4 0,3 x 0,1 0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,2							
2015	Regiões Identificadas por potencial de consumo	1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 0,4 0,3 x 0,1 0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	0,2							

Figura 10: Previsões de cenários para as variáveis que afetam a receita

Essas previsões foram transformadas em valores codificados para serem inseridas nos modelos de regressão. Por exemplo, o melhor cenário possível para variável x1 é o aumento de 16,25 % na receita do ano anterior, que equivale ao valor codificado de +1. Por outro lado, o pior cenário possível é uma diminuição da receita de -16,25%, que



equivale ao valor codificado de -1, portanto, a previsão de aumento de 8,13% para o ano de 2013 na escala de valores codificados equivale a 0,5.

Repetindo-se o processo de previsão de cenários para cada variável das receitas, custos e despesas, foi possível completar as equações de regressão com os respectivos valores codificados e, conseqüentemente, calcular as variações percentuais que as receitas, custos e despesas terão em relação aos registrados no ano base de 2012.

Observe na Figura 11 o relatório de impactos percentuais e as variáveis que mais impactaram a previsão de resultados da empresa avaliada.

Relatório de impactos (%)				
% de variação em relação ao ano anterior	Ano Base 2012	2013	2014	2015
<b>Receitas</b>	100,00	58,88	55,75	54,13
<b>( - ) Custos e Despesas</b>	100,00	35,0125	35,30	35,61
		Anos		
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre as <b>Receitas</b>	VARIÁVEIS	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
	CONSTANTE	46,25	46,25	46,25
Atendimento personalizado através de parceiros com % de comissão atrativa	X1	8,13	6,50	4,88
Regiões Identificadas por potencial de consumo	X4	4,50	3,00	3,00
<b>Coefficientes (%) para ajuste das Receitas</b>		<b>58,88</b>	<b>55,75</b>	<b>54,13</b>
Impactos (%) das variáveis contingenciais sobre os <b>Custos</b>	VARIÁVEIS	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
	CONSTANTE	41,94	41,94	41,94
Rede de distribuição com % de comissão atrativa (45 %)	X1	-2,23	-1,67	-1,67
Dificuldade de contratação de mão de obra qualificada/interna	X2	-1,72	-1,72	-1,72
Legislação fiscal sempre atualizada	X3	-2,06	-1,72	-1,72
Aumento de Regiões a longas distancias	X4	-0,92	-1,53	-1,23
<b>Coefficientes (%) para ajuste dos Custos</b>		<b>35,01</b>	<b>35,30</b>	<b>35,61</b>

Figura 11: Relatório de impactos percentuais

Como se pode observar, a receita irá aumentar 58,88% em 2013, 55,75% em 2014 e 54,13% em 2015. Para calcular a previsão de resultado da receita, foram aplicados os respectivos percentuais a partir do ano base. Desta forma, utilizando-se dos resultados das equações de regressão, é possível calcular a previsão de resultado da empresa para os próximos 3 anos. Na Figura 12 a 14 são apresentados os resultados previstos para os próximos 3 anos da empresa avaliada.

Previsão de Resultados em Reais (R\$)	Ano Base 2012	2013	2014	2015
Receitas	1.083.515	1.721.434	2.681.134	4.132.298
( - ) Custos e Despesas	655.442	884.929	1.197.308	1.623.625
= Result. Antes IR e CS	<b>428.073</b>	<b>836.506</b>	<b>1.483.826</b>	<b>2.508.673</b>

Figura 12: Previsão de resultado no cenário provável

Previsão de Resultados em Reais (R\$)	Ano Base 2012	2013	2014	2015
Receitas	1.083.515	1.923.239	3.413.749	6.059.405
( - ) Custos e Despesas	655.442	884.929	1.197.308	1.623.625
= Result. Antes IR e CS	<b>428.073</b>	<b>1.038.310</b>	<b>2.216.441</b>	<b>4.435.780</b>

Figura 13: Previsão de resultado no cenário otimista

Previsão de Resultados em Reais (R\$)	Ano Base 2012	2013	2014	2015
Receitas	1.083.515	1.246.042	1.432.949	1.647.891
( - ) Custos e Despesas	655.442	884.929	1.197.308	1.623.625
= Result. Antes IR e CS	<b>428.073</b>	<b>361.114</b>	<b>235.640</b>	<b>24.266</b>

Figura 14: Previsão de resultado no cenário pessimista

Como pode ser observada na Figura 12, a previsão de resultados aponta para uma melhora significativa do resultado da empresa para os próximos anos. Essa melhora é explicada pela expectativa de melhora dos cenários, apontada pelos gestores na previsão de cenários prováveis para os próximos anos.

As figuras 13 e 14 com os cenários otimista e pessimista demonstram o melhor cenário possível e conseqüentemente do pior cenário possível dentro das mesmas variáveis apontadas.

#### Fase 5 – Analisar os resultados previstos para a empresa

As variáveis que mais impactam nos resultados previstos podem ser observadas na Figura 11. O relatório de impacto percentual descreve tanto as variações constantes, ou seja, caso os cenários continuem sem alteração no futuro, quanto o percentual de variação de cada variável.

Como exemplo, tem-se o modelo de previsão da receita, onde a variável constante é de 41,94% ao ano, ou seja, a tendência normal é de crescimento de 41,94% ao ano. A variável X1, ou seja, o atendimento personalizado através de parceiros com percentual de comissão atrativa é a que representa maior potencial de impacto nas receitas.

No cenário globalizado em que se vive o grande número de concorrentes inseridos no mercado e as transformações que ocorrem rapidamente em todo mundo são alguns dos fatores que afloram a necessidade das empresas buscarem alternativas de vantagem competitiva para se manter no mercado. Sugere-se para os gestores da empresa que as variáveis que apresentarem maior impacto devam ser prioritárias, cujo objetivo será identificar formas de como a empresa poderá posicionar-se diante delas para tirar o melhor proveito possível de cada variável, maximizando seu potencial de receita quando positivas e minimizando quando forem negativas.

### **3.3 Considerações finais sobre o estudo**

Este estudo de caso teve como objetivo conhecer a aplicação da ferramenta, em entrevista com os gestores que participaram da pesquisa, sobre critérios utilizados, em relação à viabilidade e

dificuldades na aplicação, bom como da identificação de pontos fortes e fracos da sistemática aplicada na empresa.

As considerações relativas à comparação com praticamente todos os dados utilizados na área de estudo a ferramenta mostrou-se muito eficaz, proporcionando uma previsão mais precisa do que o esperado. Destacando a facilidade e ajuste da sistemática aos diversos cenários propostos.

Quanto a dificuldades da aplicação como qualquer ferramenta que se proponha a projetar cenários futuros, podem-se tirar várias conclusões, que esperamos que signifiquem uma produção de conhecimento pela variabilidade e incerteza dos fatores externos à organização, tais como econômicas e políticas do país.

Em relação aos resultados projetados, os gestores afirmaram que, pelas possibilidades que a ferramenta apresenta tem como finalidade melhorar a eficácia organizacional, onde, a partir dos cenários projetados e conforme sua realização pode-se continuamente variar pesos para adaptar à realidade que constantemente se altera.

Quanto aos pontos fortes da ferramenta verificou-se a flexibilidade para projetar vários cenários, bastando para isso à mudança de somente uma informação. A ferramenta proporciona objetividade e clareza na análise e interpretação dos resultados de cenários apurados.

Cabe aqui ressaltar que a interpretação dos dados e as considerações finais diante das respostas obtidas dos gestores da empresa avaliada, a ferramenta é de fácil aplicação e de grande valia nas tomadas de decisões, podendo se tornar um aplicativo facilitando a utilização e a disseminação da ferramenta no das empresas de qualquer seguimento.

## 4 Conclusão

O desafio global neste cenário empresarial caminha não apenas a uma concorrência acirrada por maiores participações no mercado, mas a necessidade primordial de ferramentas qualificadas, que não sejam meras adaptações e ajustamentos na forma vigente de atuar nas organizações. Conforme proposto no objetivo geral, foi realizado um estudo de caso em uma empresa de software utilizando a Sistemática de Previsão de Resultados Baseada em Cenários para verificar a sua eficácia. O objetivo foi atingido concluindo-se que a sistemática foi eficaz no estudo realizado.

Nos objetivos específicos, foi realizada a revisão das literaturas especializadas e identificadas as principais ferramentas e conceitos para a previsão de resultados. Constatou-se que, as variáveis que formam os resultados podem ser alteradas, conforme as mudanças de ambientes que os afetam.

Dentro do tema e da história da informática cujas relativas alterações levavam um maior ou menor crescimento, as projeções das expectativas não fundamentadas criava uma forte mortalidade das empresas, a baixa expectativa passou por uma transição aportada por novas tecnologias que beneficiaram de um modo geral o setor, resultando sensível melhoria em face aos níveis antes apontados. Assim como os pontos fortes, pode-se destacar a participação direta dos gestores a sistemática, mostrou-se de grande valia para a tomada de decisões, pois através desta ferramenta os gestores conseguiram transformar a visão das variáveis subjetivas em variáveis objetivas com previsão dos resultados para os próximos três anos apontando uma maximização considerável da receita, e provendo a possibilidade de decidir antecipadamente quais decisões podem ser tomadas para minimização dos resultados negativos previstos.

## REFERÊNCIAS

CASAGRANDE, Luiz F; HOSS, Osni. **Métodos de Forecasting Conjugado com um Método Qualitativo e um Método com a Média das Previsões Quantitativas e Qualitativas**. Revista CAP - Número 04 - Ano 4 - Volume 4 – 2010.

CASAGRANDE, Luiz F; **Sistemática para Previsão de Resultado Empresarial Baseado em Cenários**, Tese de Doutorado, PPGE/UFGRS, 2010.

FERREIRA, Marina Baird. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 4 ed. São Paulo: Fronteira, 2000.

GORDON (1924, citado por CHASE JR, 2000, e citado por WANKE, Peter e ANDRIES, Marina, 2010). em [http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1390&Itemid=74](http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1390&Itemid=74))  
Acessado em 13-03-2013.

MARQUES, Wagner Luiz, **Recurso Humanos, Integra parte dos livros Contabilidade Gerencial a Necessidade das Empresas**. Cianorte: 2ª Gráfica Vera Cruz.

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

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. 4. Ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999.

LOBO, Ana Paula, **Convergência Digital - TI Maior**: 2012. Republicado a partir de <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=32519&sid=>. Acessado em 13-03-2013

MARCIAL, Elaine Coutinho; COSTA, Alfredo José Lopes. **O uso de cenários prospectivos na estratégia empresarial: vidência especulativa ou Inteligência Competitiva?** Anais de 25º Encontro da ANPAD. Campinas, 2001.

MARCONI; M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. São Paulo. Ed. Saraiva, 2011.

MESQUITA, Ricardo. **A Escolha da Previsão de Demanda** em <http://www.administradores.com.br/artigos/administracao-e-negocios/a-escolha-de-uma-previsao-de-demanda/63040/>. acessado em 13-03-2013.

OLIVEIRA, Antônio Benedito Silva. **Controladoria – Fundamentos do Controle Empresarial**. São Paulo. Ed Saraiva, 2009.

RODRIGUES, Marcos - Gerente de auditoria da PP&C Auditores Associados e contador e administrador de empresas, com MBA em Gestão Empresarial pela USP. Acessado em <http://www.administradores.com.br/noticias/administracao-e-negocios/orcamento-empresarial-ameniza-riscos-de-negocios/39377/>). Dia 13-03-2013.

WERNER, Liane; RIBEIRO, José Luiz Duarte. **Modelo composto para prever demanda através da integração de previsões**. UFRGS, 2006.

WRIGHT, Janes Terence Coulter; PEREIRA, Anan Mazzilli. **Levantamento e análise de métodos de elaboração e utilização de Cenários nas Empresas Brasileiras**. <http://www.ead.fea.usp.br/semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Pnee/PNEE10 - Levant analises cenarios.PDF>