

Faculdade de Administração e Ciências Contábeis
Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas
Universidade Federal do Rio de Janeiro

VICENTE DE CAMARGO BICUDO DE CASTRO

UMA ANÁLISE EMPÍRICA DO IMPACTO DO BSC
SOBRE O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Rio de Janeiro
2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

VICENTE DE CAMARGO BICUDO DE CASTRO

UMA ANÁLISE EMPÍRICA DO IMPACTO DO BSC
SOBRE O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Victor Prochnik
Dr. COPPE/UFRJ

Rio de Janeiro
2007

VICENTE DE CAMARGO BICUDO DE CASTRO

UMA ANÁLISE EMPÍRICA DO IMPACTO DO BSC
SOBRE O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2007

Victor Prochnik, Dr. COPPE/UFRJ – Orientador

Lúcia Silva Kubrusly, Dra. COPPE/UFRJ

Ana Carolina Pimentel Duarte da Fonseca, Dra. COPPEAD/UFRJ

Antônio Roberto Ramos Nogueira, Dr. FEA/USP

“A grandeza não consiste em receber honras, mas merecê-las.”

Aristóteles

“Empirical evidence that explores the performance impact of the balanced scorecard, however, is extremely rare and much that is available is anecdotal at best.”

Neely, Kennerley & Martinez (2003)

RESUMO

CASTRO, Vicente de Camargo Bicudo de. Uma análise empírica do impacto do BSC sobre o desempenho organizacional. Rio de Janeiro, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

A dissertação busca uma associação entre o desempenho financeiro e o uso do balanced scorecard nas organizações brasileiras. Esta associação é estudada por meio de uma análise econométrica em uma base de dados coletada em 2005 para uma tese de doutorado sobre alinhamento estratégico, adoção do balanced scorecard e gestão do capital intelectual. A determinação das variáveis e o modelo econométrico utilizado foram formulados com base em demais análises apresentadas em artigos acadêmicos recentes que abordam o referido tema.

O estudo constata que a presença do balanced scorecard está associada a uma melhor margem de contribuição em empresas que adotaram esta ferramenta há mais de um ano. Contudo, não há uma associação relevante entre o faturamento das empresas e o uso do balanced scorecard. Também se constata que o tempo de uso do balanced scorecard apresenta um coeficiente positivo e relevante com a margem de contribuição das empresas, mas não com o faturamento delas.

ABSTRACT

CASTRO, Vicente de Camargo Bicudo de. Uma análise empírica do impacto do BSC sobre o desempenho organizacional. Rio de Janeiro, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

This dissertation research an association between the financial performance and the use of balanced scorecard in the Brazilian organizations. This association is studied by means of an econometrical analysis in a database collected in 2005 for doctorate thesis of strategic alignment, adoption of balanced scorecard and intellectual capital management. The determination of the variables and the used econometrical model had been formulated on the basis of analyses presented in recent academic articles that approach the cited subject.

The study evidences that the presence of the balanced scorecard is associated with better contribution margin in companies who had adopted this tool since more than one year. However, it does not have an association between companies' revenues and the use of balanced scorecard. Other evidence is that the time of use of balanced scorecard presents a positive and significant coefficient with the contribution margin of the companies, but not with the companies' revenues.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. SISTEMAS DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO	11
3. BALANCED SCORECARD	13
4. RESENHA DE PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE DESEMPENHO FINANCEIRO EM ORGANIZAÇÕES USUÁRIAS DO BSC	18
4.1. LINGLE E SCHIEMANN (1996)	20
4.2. HOQUE E JAMES (2000)	25
4.3. ABERNETHY E LILLIS (2001)	29
4.4. LAWSON, STRATTON E HATCH (2003)	32
4.5. ITTNER, LARCKER E RANDALL (2003)	33
4.6. NEELY, KENNERLEY E MARTINEZ (2004)	36
4.7. HENDRICKS, MENOR E WIEDMAN (2004)	38
4.8. BASUONY, KOUFOPOULOS E ASTON (2005)	41
4.9. BARBOSA JR, LIBONATI E RODRIGUES (2006)	44
4.10. REZENDE (2006)	46
4.11. CONCLUSÃO DAS RESENHAS DE PESQUISAS	49
5. MODELO PROPOSTO	52
5.1. FUNDAMENTAÇÃO DA HIPÓTESE E MODELO PROPOSTO	52
6. COLETA E ANÁLISE DE DADOS PARA A PESQUISA EMPÍRICA	56
6.1. MATRIZ DE CORRELAÇÃO	57
6.2. DESEMPENHO FINANCEIRO	58
6.3. ANO DE IMPLANTAÇÃO DO BSC	62
6.4. DEMAIS VARIÁVEIS INDEPENDENTES	64
7. RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO	67
8. CONCLUSÃO	72
8.1. LIMITAÇÕES DO TRABALHO	74
8.2. SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	75
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
10. ANEXO I – MATRIZ DE CORRELAÇÃO	85
11. ANEXO II – RESULTADO DAS REGRESSÕES	86

1. INTRODUÇÃO

O balanced scorecard (BSC) foi proposto no ano de 1992 por Kaplan e Norton e, desde então foi amplamente disseminado pelo mundo corporativo. O conceito de gerir uma organização sob outros olhos – além da perspectiva puramente financeira – tornou-se um grande atrativo. Contudo, independentemente da forma de gestão, a questão que é constantemente levantada é se a implantação do balanced scorecard vai trazer retorno financeiro para a organização.

De fato, esta é uma questão vista como importante e ainda sem solução, tanto no exterior como no Brasil. No exterior, Javier, León e Basabe (2005, p. 2, tradução livre) afirmam que:

Contudo, as evidências sobre os efeitos finais da adoção de SPMS¹ sobre o desempenho organizacional são ambíguos (CHENHALL, 2005). Enquanto relações positivas foram encontradas em trabalhos como o Hoque e James (2000) ou Davis e Albright (2004), outros resultados mostram que uma maior satisfação com o PMS devido à implantação de um BSC não tem o impacto esperado no desempenho econômico das firmas (ITTNER e LARCKER, 2003). Ademais, o BSC é um instrumento habitual tanto em firmas de bom desempenho quanto em firmas de mal desempenho (CHENHALL e LANGFIEL-SMITH, 1998).

A implantação do BSC em organizações brasileiras já está sendo explorada no meio acadêmico, inclusive com a publicação de literatura voltada para o desempenho balanceado na economia do conhecimento e em setores específicos específicos (*e.g.* REZENDE, 2003; FONSECA e PROCHNIK, 2006).

Dois trabalhos realizados no Brasil – Rezende (2006) e Barbosa Jr, Libonati e Rodrigues (2006) – embora não confirmando a existência de uma relação clara entre a adoção do BSC e um melhor desempenho organizacional, também não negam esta proposição.

¹ Abreviação do termo em inglês, *strategic performance measurement systems*.

Assim, o objetivo desta dissertação é estudar a relação entre o uso/não uso do BSC e o desempenho financeiro das organizações no Brasil. Pergunta-se: as organizações brasileiras que implantam o BSC apresentam um melhor desempenho financeiro do que aquelas que não o implantam?

Para tanto, usando os mesmos dados de uma pesquisa realizada em empresas brasileiras em 2005 (REZENDE, 2006), que tem outros objetivos, busca-se evidências que corroborem ou refutem esta associação entre o BSC e o desempenho financeiro. Formulou-se um modelo de regressão, procurando reproduzir ou adaptar modelos de autores reconhecidos que se preocuparam com as mesmas questões.

Os capítulos desta dissertação seguem as etapas do trabalho realizado. Elas são as seguintes (por capítulo):

- Definir o conceito de Sistemas de Mensuração de Desempenho (capítulo dois), e especialmente o de BSC (capítulo três);
- Estudar os trabalhos empíricos que buscam associar o desempenho financeiro ao uso do BSC, e estudam os determinantes da adoção do BSC nas organizações (capítulo quatro);
- Construir um modelo estatístico, propondo hipóteses e definindo as variáveis a serem estudadas (capítulo cinco);
- Explicar a estrutura da base de dados utilizada e os métodos empregados (capítulo seis); e
- Apresentar os resultados obtidos, as limitações do trabalho e as sugestões para futuras pesquisas (capítulo sete).

2. SISTEMAS DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

Muitas organizações estão adotando indicadores de desempenho estratégicos, tanto para identificar estratégias que as levem a atingir seus objetivos como, também, para alinhar os processos de gestão da organização (ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003). Para Ittner e Larcker (1998), a maioria das teorias econômicas que analisam a escolha de indicadores de desempenho afirma que a mensuração do desempenho e sistemas de recompensas devem incorporar medidas financeiras e não-financeiras, para prover informação adicional à gestão.

Como Lingle e Schiemann (1996) apresentaram em seu estudo, muitas organizações agora dão uma menor ênfase aos indicadores financeiros. Eles constataram que os executivos valorizavam mais a mensuração da satisfação dos clientes (85%) do que a mensuração do desempenho financeiro da organização (82%).

A relevância destes indicadores de desempenho estratégicos pode ser justificada porque

[...] A menor incidência da mão-de-obra direta contida nos produtos finais, a crescente intensidade de capital dos processos produtivos e a grande contribuição advinda do acervo de conhecimento e dos recursos intangíveis levam à impossibilidade de obter-se uma medida válida para os resultados de curto prazo (JOHNSON e KAPLAN, 1987, p. 254 *apud* REZENDE, 2006, 55).

Pela proposta de Otley (1999), os controles de uma organização, que abrangem seus indicadores de desempenho, devem simultaneamente atender a uma diversidade de demandas. Por exemplo, é comum as organizações se interessarem em, ao mesmo tempo, aumentar a qualidade do produto, diminuir o custo de produção e o tempo de espera, assim como reduzir descartes, resíduo, retrabalho e controles (*e.g.* KAPLAN e NORTON, 1996). Com esta demanda diversificada, derivada da ampliação do espectro de objetivos a serem alcançados, que são requisitos do ambiente competitivo atual e dos novos paradigmas de produção (*e.g.*

learn production e world class manufacturing), os gestores estão dedicando mais tempo aos indicadores de desempenho de suas organizações (DE TONI e TONCHIA, 2001).

A tabela abaixo resume o que De Toni e Tonchia (2001) consideram ser as maiores mudanças e as novas tendências em desenvolvimento, devido às novas demandas aos SMD:

Indicadores Tradicionais	Indicadores Inovativos
Baseado em custo/eficiência	Baseado em valor
<i>Trade-off</i> entre desempenhos	Compatibilidade de desempenhos
Orientado pelo lucro	Orientado ao cliente
Orientação de curto-prazo	Orientação ao longo-prazo
Prevalecem as medidas individuais	Prevalecem as medidas de equipe
Prevalecem as medidas funcionais	Prevalecem as medidas transversais
Comparação com o padrão	Melhora do monitoramento
Focado na avaliação	Focado em avaliação e envolvimento

Tabela I – Evolução dos SMD (DE TONI E TONCHIA, 2001, p. 47, tradução livre)

Por um lado, devido às inovações nos sistemas de contabilidade (*e.g.* sistema de custeio ABC e a Teoria das Restrições) e, por outro lado, por causa da extensão da mensuração do desempenho não-financeiro, ocorreu uma revisão e atualização dos sistemas de mensuração de desempenho – SMD², tradicionalmente orientados unicamente para o controle de custos da produção e produtividade (*e.g.* BASUONY, KOUFOPOULOS e ASTON, 2005; OTLEY, 1999).

Os SMD evoluíram de ferramentas de mensuração e controle de custos para ferramentas que contemplam o desempenho de estratégias e criação de valor para as organizações. Além de abordar indicadores tradicionais (*e.g.* retorno sobre ativo e fluxo de caixa descontado), estas ferramentas também estão incluindo indicadores relativos a dimensões atualmente mais importantes de dinâmica organizacional (*e.g.* satisfação de clientes e trabalho em equipe) (NEELY, GREGORY e PLATTS, 1995).

² Tradução do termo em inglês, *performance measurement systems*, ou simplesmente PMS

3. BALANCED SCORECARD

Os sistemas de gestão da estratégia ou os sistemas de mensuração de desempenho – conhecidos pelo termo em inglês SPMS (*strategic performance measurement systems*) – visam implementar a estratégia da empresa pelo estabelecimento de indicadores de desempenho representativos. Isto significa, além de executar, acompanhar, medir e controlar (JAVIER, LEÓN e BASABE, 2005).

Assim, fica claro que os SPMS são instrumentos para a organização atingir seus objetivos. Espera-se, portanto, que haja uma relação entre uso do SPMS e desempenho financeiro, um dos principais objetivos das empresas privadas e estatais³. Este capítulo apresenta o BSC, enfatizando como sua construção pressupõe que esta ferramenta influencie o desempenho financeiro.

O BSC pode ser definido como

um sistema de gestão (não somente um sistema de mensuração) que permite às organizações clarear sua visão e estratégia e traduzi-las em ação. Ele provê *feedback* sobre tanto os processos internos de negócios quanto os produtos externos a fim de continuamente melhorar o desempenho estratégico e seus resultados (AVERSON, 1998, tradução livre).

A escolha do tema de estudo desta dissertação é relevante pelo grau de difusão alcançado pelo BSC. No ano de 2005, conforme a avaliação de 960 executivos de todas as partes do mundo, o BSC teve a nota de 3,86⁴, e a ferramenta foi avaliada globalmente como a 13ª melhor

³ A afirmativa de que o lucro é um objetivo das empresas estatais seria controversa. Mas uma das medidas financeiras analisadas neste texto é a expansão das vendas frente a concorrentes, sobre a qual há menos discordância quanto a sua relevância para empresas estatais. Note-se também que, em muitos casos em que uma empresa é monopolista, existem concorrentes oferecendo produtos ou serviços substitutos. Este é o caso, por exemplo, da Eletronuclear. Apesar de deter o monopólio da geração de energia elétrica através da geração nuclear, a empresa tem que se preocupar com concorrentes que usam outras tecnologias, como as usinas hidroelétricas.

⁴ A nota de avaliação no relatório *Management Tools and Trends 2005* da Bain & Company varia de 1 a 5.

ferramenta de negócios, sendo que ocupa a 10^a posição na Ásia e a 8^a na América Latina (RIGBY e BILODEAU, 2005).

Segundo Kaplan e Norton (1996, 2000 e 2004), o BSC baseia-se na representação da estratégia da organização em objetivos, indicadores, metas e iniciativas organizacionais sob quatro perspectivas: financeira, clientes, dos processos internos e aprendizado e crescimento; e que permite que organizações utilizem o desdobramento da estratégia para fazer o planejamento e, principalmente, gerir a organização. Conforme Kaplan e Norton (1996), do equilíbrio entre estas perspectivas – de onde provém o termo *balanced* – surgem os objetivos organizacionais e *feedback* do processo contínuo da estratégia. Com isso, as organizações devem escolher um conjunto de indicadores que reflita precisamente os fatores críticos dos quais dependem o sucesso da estratégia, mostrem as relações de causa e efeito entre os indicadores individuais e proporcionem uma visão abrangente e atualizada da organização.

Autores como Ittner, Larcker e Randall (2003), Torres, Torres e Serra (2003) e Ferreira e Otley (2005) afirmam que o resultado financeiro das empresas, quando positivo e sustentável, indica o sucesso de uma estratégia. Entretanto, seus indicadores usuais (lucro, crescimento da receita, etc.) medem o passado. Estes são os chamados indicadores de ocorrência. Os indicadores de tendência, por sua vez, mostram o progresso de fatores-chave que poderão afetar a implantação e execução da estratégia. Eles apontam para o futuro.

Também existe a questão da quantidade de objetivos e indicadores a serem implementados com o BSC. Sistemas complexos não podem ser controlados por apenas um indicador, mas o excesso de parâmetros pode tornar o sistema incontrolável (LINGLE e SCHIEMANN, 1996).

Outro aspecto importante do BSC é a utilização de relações de causa e efeito na concepção e uso do modelo. Assim, a organização é capaz de compreender como os indicadores não financeiros, como a qualidade do produto ou serviço, direcionam os indicadores financeiros, como a rentabilidade (Kaplan e Norton, 1996).

Na concepção de Kaplan e Norton (1996, 2000 e 2004), existe uma ordem causal lógica entre as perspectivas, cuja compreensão reforça a relevância da questão em discussão. Por exemplo, uma hipótese apresentada é a seguinte:

Se intensificarmos o treinamento dos funcionários em produtos, eles adquirirão, então, mais conhecimentos sobre a gama de produtos que podem vender; se os funcionários passarem a conhecer melhor os produtos, a eficácia de suas vendas, então, aumentará. Se a eficácia das vendas aumentar, as margens médias dos produtos que eles vendem, então, também aumentarão. (KAPLAN e NORTON, 1996, p. 155)

Outro aspecto relevante do BSC é o processo de implantação desta ferramenta em uma organização. Ele deixa claro como é importante a vinculação do BSC aos objetivos da organização. A ilustração a seguir mostra uma sugestão de como deve ser o processo de implantação do BSC numa organização:

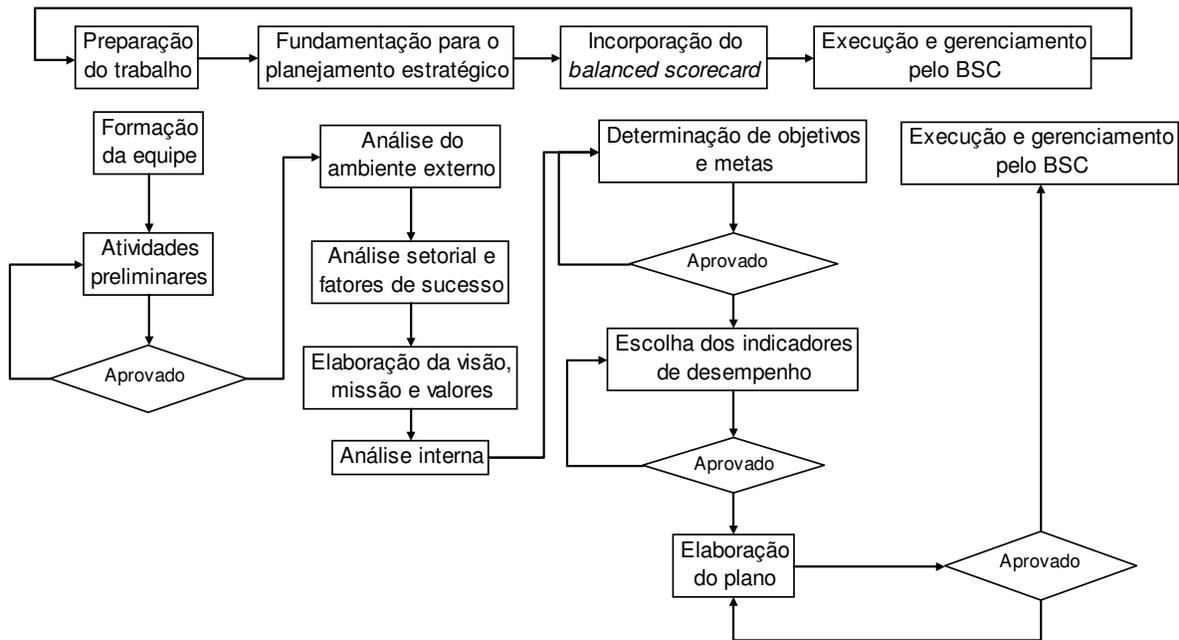


Figura I – Roteiro para Elaboração do Planejamento Estratégico e para Construção do Balanced Scorecard (TORRES, TORRES e SERRA, 2003)

Mas o BSC não é isento de críticas. Pessanha e Prochnik (2004) e outros trabalhos posteriores, que seguiram a mesma metodologia, perguntaram ao executivos de empresas brasileiras que usam o BSC sobre a validade das críticas feitas por acadêmicos a este instrumento, com o propósito de se avaliar o grau de concordância de seus executivos às críticas levantadas.

Para isto, foi feita uma resenha de trabalhos acadêmicos críticos ao BSC e, com base nesta resenha, se elaborou um questionário de 18 perguntas, cada uma correspondendo a uma das críticas encontradas. As críticas dos acadêmicos que, com mais frequência, encontraram concordância dos executivos, são as seguintes:

- Alguns *stakeholders* ficam de fora do modelo;
- Cultura e missão podem ser negligenciadas;
- Participação dos empregados pode ser insuficiente;

- Inadequação das medidas prejudica a sua aceitação;
- Adoção do BSC gera sobrecarga de trabalho e resistência;
- Há dificuldade de se chegar a um consenso para criar o BSC; e
- Na prática, o BSC tem um número excessivo de medidas.

No Banco DaimlerChrysler, os seus quatro executivos entrevistados apresentaram um consenso, entre três a quatro dos entrevistados, para metade das perguntas levantadas, o que leva os autores a crer que

Como depreendido das entrevistas e da análise do caso do Banco, o consenso entre os gerentes parece ser produto de uma comunicação interna eficiente e de um clima de trabalho que favorece a troca de opiniões. (CASTRO e PROCHNIK, 2006)

Para o estudo realizado no Hospital 9 de Julho também se observa um consenso, onde, dos seis funcionários entrevistados, quatro a seis entrevistados deles também concordam em metade das perguntas dispostas no questionário apresentado (CARVALHO, DIAS e PROCHNIK, 2005). Isto significa que os funcionários destas organizações concordam com grande parte das críticas elencadas, o que justifica a sua relevância, além de indicar – conforme Torres, Torres e Serra (2003) – que o BSC não é um sistema infalível⁵.

Esses problemas, se ocorrem nas aplicações práticas, podem invalidar as alegadas vantagens do BSC e diminuir, impedir ou mesmo inverter sua alegada contribuição positiva para o resultado das organizações que o empregam. Assim, além de estudar a operação detalhada do BSC nas organizações também é importante ter uma visão geral dos resultados da sua aplicação, isto é, saber se o BSC impacta positivamente os objetivos financeiros das organizações. Este é o objetivo deste trabalho.

⁵ Para um melhor conhecimento sobre a linha de pesquisa e o questionário com as críticas aplicado nas pesquisas em campo recomenda-se a leitura de Soares Jr. e Prochnik (2003), Pessanha e Prochnik (2004), Carvalho, Dias e Prochnik (2005) e Castro e Prochnik (2006).

4. RESENHA DE PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE DESEMPENHO

FINANCEIRO EM ORGANIZAÇÕES USUÁRIAS DO BSC

O objetivo deste capítulo é fazer uma resenha sobre os trabalhos contemporâneos que estudam a relação entre o desempenho financeiro e o uso do BSC em organizações. Deu-se uma atenção especial à metodologia empregada por estes estudos, isto é, à forma de coleta de dados, à mensuração de variáveis, à construção de modelos e aos resultados obtidos.

Para tanto, selecionou-se trabalhos de destaque dentro da comunidade acadêmica (*e.g.* LINGLE e SCHIEMANN, 1996 e ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003) e outros de conteúdo pertinente para a fundamentação das hipóteses a serem testadas. A seleção dos trabalhos a serem discutidos foi feita através da busca sistemática às revistas acadêmicas mais conhecidas, busca às referências bibliográficas encontradas nestes trabalhos e busca por assunto (palavras-chave) na Internet.

Sobre os artigos selecionados para a resenha, vale citar que:

- Lingle e Schiemann (1996) não é um artigo acadêmico, e sim o resultado de uma pesquisa da Wm. Schiemann & Associates Inc. publicada na revista *Management Review*. Ainda assim, é bastante rico em seu conteúdo e citado por diversos autores;
- Hoque e James (2000) é um artigo acadêmico, fruto de uma pesquisa na Austrália, que faz uso de construtos para mensurar os conceitos associados ao modelo. É um artigos no qual o autor se espelhou para fazer o seu modelo;
- Abernethy e Lillis (2001) foi selecionado devido a contribuição que a metodologia empregada na mensuração das variáveis tratadas no modelo traz para a dissertação;

- Lawson, Stratton e Hatch (2003), além de não ser um artigo acadêmico, é muito vago e subjetivo. Contudo, é bastante citado pelos demais autores⁶;
- Ittner, Larcker e Randall (2003) é o mais completo destes artigos. Ele mostra que o uso de SPMS por empresas está associado a valorização das ações delas no mercado;
- Neely, Kennerley e Martinez (2004) examina uma cadeia varejista resultante da fusão de duas cadeias menores, uma das quais implantou o BSC em todas as suas filiais. O artigo mostra que não se pode afirmar que a parte usuária do BSC teve um melhor desempenho financeiro;
- Hendricks, Menor e Wiedman (2004) procuram avaliar os determinantes da adoção do BSC, sendo o desempenho financeiro uma questão secundária. Ainda assim, é um artigo interessante pela estruturação do modelo e suas variáveis;
- Basuony, Koufopoulos e Aston (2005) fez uso de construtos para avaliar o seu modelo proposto e concluem que o desempenho financeiro é positivamente influenciado pelo BSC. Destacou-se no artigo a forma de avaliação das variáveis e sua base teórica fizeram com que fosse selecionado;
- Barbosa Jr., Libonati e Rodrigues (2006) é um artigo que estuda o impacto financeiro do BSC em organizações brasileiras. Ainda que a amostra seja limitada, o modelo e os resultados são relevantes; e
- Rezende (2006) é uma tese de doutorado sobre o alinhamento estratégico, o BSC e o capital intelectual no Brasil. É dela que vem a base de dados utilizada nesta dissertação.

Os trabalhos são apresentados em ordem cronológica de publicação.

⁶ O artigo de Neely, Kennerley e Martinez (2004) faz uma citação equivocada deste artigo, onde sugere – de forma geral – que o estudo demonstrou que o uso de PMS como ferramenta de controle reduz os custos em 25%, enquanto que no texto original temos que “Às vezes, os benefícios do sistema scorecard são suaves, mas as organizações em nossa pesquisa também registraram benefícios tais quais uma redução de custos de 25% em três anos [...]” (LAWSON, STRATTON e HATCH, 2003, tradução livre).

4.1. LINGLE E SCHIEMANN (1996)

4.1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

A pesquisa de Lingle e Schiemann (1996) foi realizada nos EUA com 203 executivos, que responderam a um extenso questionário sobre práticas de mensuração. Deste universo, 72% ocupavam altos cargos, metade deles estava empregada em companhias com mais de 500 funcionários e 65% trabalhavam em organizações industriais. Seus objetivos principais foram: responder o que as organizações estavam fazendo para mensurar os seus resultados; se a mensuração do desempenho estratégico faz alguma diferença e se a mensuração está sendo usada para gerir mudanças.

4.1.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVEIS

Para a pesquisa de Lingle e Schiemann (1996), foram estipuladas seis áreas cruciais para o desempenho de longo prazo: desempenho financeiro, eficiência operacional, satisfação do cliente, desempenho do empregado, inovação/mudança e questões comunitárias/ambientais.

4.1.3. CONSTRUÇÃO DE MODELOS

Os pesquisadores segregaram o universo pesquisado entre organizações *measurement-managed* e as não *measurement-managed*. O grupo das organizações *measurement-managed* consistiu naquelas organizações onde a gerência sênior estava de acordo quanto ao critério de mensuração para determinar o sucesso estratégico e atualizava e revisava semi-anualmente os

indicadores de desempenho em três ou mais das áreas cruciais de desempenho. Conforme os pesquisadores, 58 das 203 organizações pesquisadas atendiam aos critérios de *measurement-managed* (LINGLE e SCHIEMANN, 1996).

4.1.4. RESULTADOS OBTIDOS

A pesquisa de Lingle e Schiemann (1996) conclui que as organizações *measurement-managed* apresentam um melhor desempenho financeiro do que as organizações não *measurement-managed*. Isto porque as *measurement-managed* têm indicadores acordados, que os gerentes entendem, balanceiam indicadores financeiros e não-financeiros, ligam os indicadores estratégicos aos operacionais, atualizam seus *scorecard* estratégico regularmente e claramente comunicam medidas e progresso a todos os empregados.

O trabalho apresenta resultados interessantes, como as respostas dos executivos às seguintes perguntas: “O quanto você valoriza a informação em cada uma das áreas de desempenho estratégico?” e “Você apostaria o seu emprego na qualidade da informação em cada uma destas áreas?”.

O resultado – em função das áreas de desempenho financeiro, eficiência operacional, satisfação do cliente, desempenho do empregado, inovação/mudança e questões comunitárias/ambientais – é apresentado na figura abaixo:

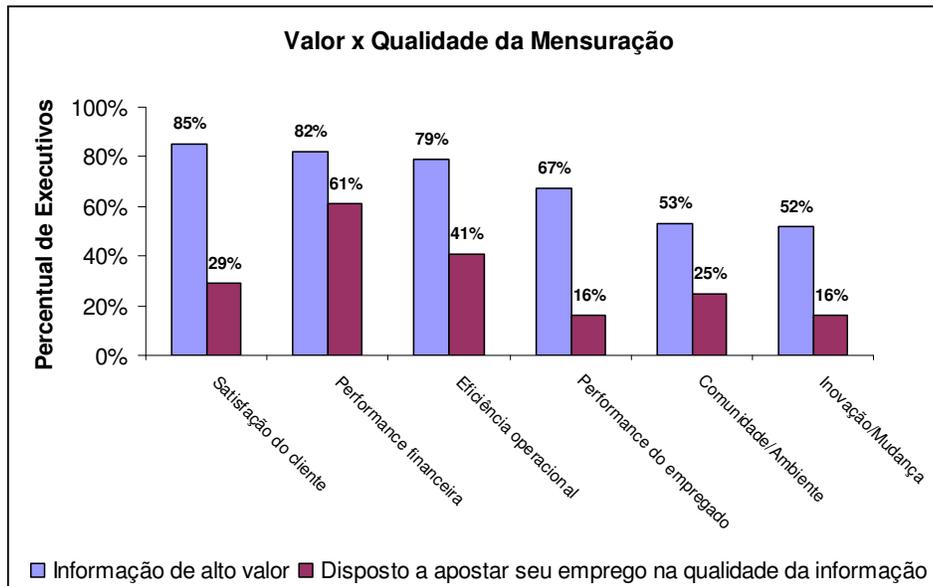


Figura II –Valor versus qualidade da mensuração (LINGLE e SCHIEMANN, 1996, p. 57, tradução livre)

Pelos valores apresentados acima se constata que os executivos dão maior credibilidade aos indicadores de desempenho financeiro e eficiência operacional, mas observa-se claramente que há um hiato entre o valor atribuído às áreas de desempenho estratégico e a efetiva credibilidade que os executivos atribuem aos seus indicadores.

Outro questionamento levantado junto aos executivos foi sobre a clareza dos indicadores em cada área estratégica do negócio e a frequência com que a medição é feita. O resultado é apresentado na figura a seguir:

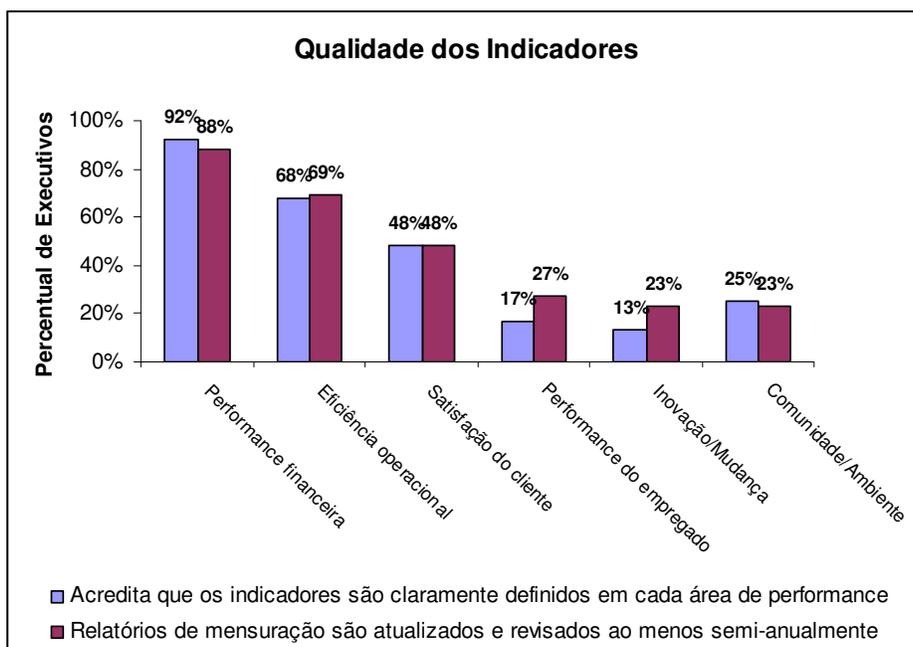


Figura III –Qualidade dos indicadores (LINGLE e SCHIEMANN, 1996, p. 58, tradução livre)

Conforme demonstrado acima, os executivos estão valorizando mais os indicadores da área de desempenho financeiro e eficiência operacional. O resultado é consistente com a primeira pergunta, ou seja, os executivos estão analisando e atualizando os indicadores que consideram mais confiáveis. O mesmo vale para a figura a seguir, onde se apresenta o uso dos indicadores por área de desempenho.

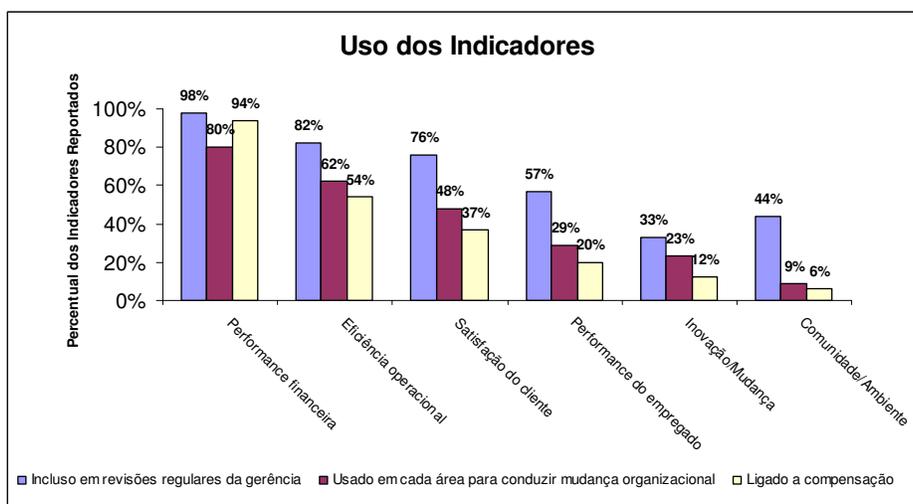


Figura IV – Uso dos indicadores (LINGLE e SCHIEMANN, 1996, p. 59, tradução livre)

Os resultados depreendidos da pesquisa com os 203 executivos de diversas organizações foram segregados nos seguintes itens, onde as companhias *measurement-managed* se destacaram:

- Concordância na estratégia,
- Clareza de comunicação,
- Esforço de foco e alinhamento, e
- Cultura organizacional.

A tabela abaixo apresenta os percentuais das *measurement-managed* e o das não *measurement-managed* que atendem a certas características, conforme enunciadas por Lingle e Schiemann (1996):

Perfil	Percentual das <i>measurement-managed</i> que se enquadram neste perfil	Percentual das não <i>measurement-managed</i> que se enquadram neste perfil
Falta de acordo entre os principais gerentes na estratégia de negócio da organização	7%	63%
A estratégia estava bem disseminada pela organização	60%	8%
A informações dentro de suas organizações era partilhada abertamente e candidamente	71%	30%
Os indicadores de desempenho de unidades eram ligados a indicadores de estratégia da companhia	74%	16%
Os indicadores de desempenho individual eram ligados a indicadores de unidade	52%	11%
Têm indicadores em ao menos três áreas de desempenho ligadas para compensar	47%	9%
Reportam com maior frequência forte trabalho em equipe e cooperação entre o grupo de gerentes	85%	38%
Os empregados em monitoram seu próprio desempenho pelos padrões acordados	42%	16%
Os empregados geralmente não estão com medo de tomar riscos para atingir os seus objetivos	52%	22%

Tabela II – Diferença entre as *measurement-managed* e as não *measurement-managed* (adaptado pelo autor, com base nas informações de LINGLE e SCHIEMANN, 1996)

O resultado da pesquisa de Lingle e Schiemann (1996) pode ser bem sintetizado no seguinte gráfico, que segrega o desempenho das organizações pesquisadas entre as *measurement-managed* e as não *measurement-managed*. A figura mostra qual o percentual das

measurement-managed se enquadra entre as organizações bem sucedidas, em contraste com as não *measurement-managed*.

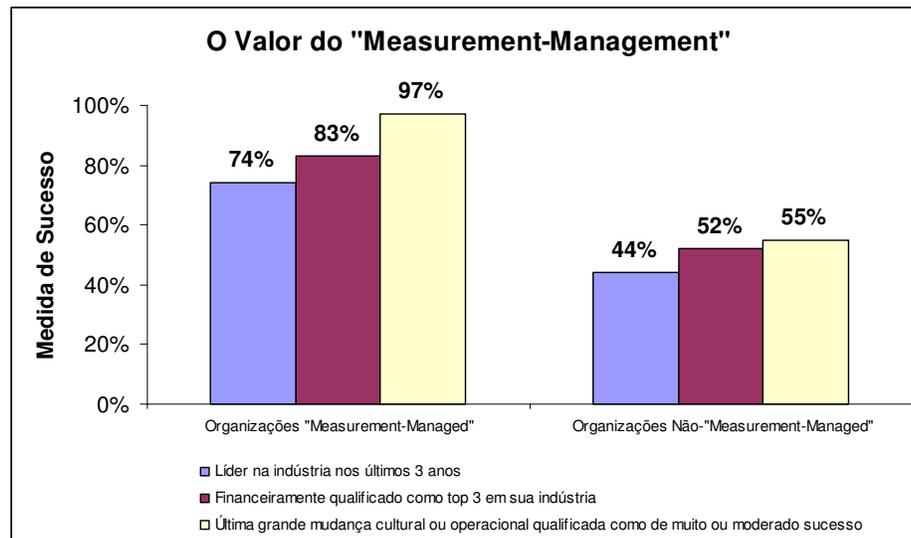


Figura V – O valor do “Measurement-Management” (LINGLE e SCHIEMANN, 1996, p. 60, tradução livre)

4.2. HOQUE E JAMES (2000)

4.2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

Hoque e James (2000) mediram o porte das organizações, estágio do ciclo de vida do produto, posição no mercado, uso geral do BSC e o desempenho organizacional, buscando estabelecer uma correlação entre tamanho das organizações, ciclo de vida do produto, posição no mercado, uso do BSC e desempenho organizacional. Foram obtidos 66 questionários, preenchidos por organizações australianas durante o ano de 1997.

4.2.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVEIS

Para a pesquisa de Hoque e James (2000), o construto referente ao desempenho da organização foi constituído a partir da mensuração de cinco dimensões do desempenho:

retorno sobre investimento, margem nas vendas, utilização de capacidade, satisfação do cliente e qualidade do produto.

O instrumento é conceitualmente consistente com a teoria do BSC de Kaplan e Norton (1992). Seguindo o procedimento usado por outros (*e.g.* MERCHANT 1984; ABERNETHY e LILLIS, 1995), pergunta-se sobre o desempenho da organização comparada aos seus concorrentes ao longo das cinco dimensões numa escala de 1 = abaixo da média a 5 = acima da média.

O construto referente ao uso do BSC foi mensurado usando uma escala de 20 itens, similar a desenvolvida por Hoque et al. (1997), abrangendo as quatro dimensões do BSC propostas por Kaplan e Norton (1992). Perguntou-se a extensão em que cada um dos itens era usado para garantir o desempenho da organização numa escala de 1 (nunca) até 5 (extensivamente) (HOQUE e JAMES, 2000).

Para o construto referente ao tamanho da organização, Hoque e James (2000) usaram três medidas: o *turnover* de vendas, o total de ativos e a raiz quadrada do número de empregados⁷. Conforme os pesquisadores, as três medidas eram altamente correlacionadas.

4.2.3. CONSTRUÇÃO DOS MODELOS

Hoque e James (2000) desenvolveram um modelo onde associam o tamanho da organização ao estágio do ciclo de vida do produto, à posição no mercado e ao uso do BSC, a fim de avaliar o desempenho financeiro das organizações.

⁷ Devido a sua não-normalidade a variável foi transformada usando a sua raiz quadrada (HOQUE e JAMES, 2000, p. 6).

As hipóteses do estudo de Hoque e James (2000, p. 4-5, tradução livre) seguem abaixo:

H1: O uso do BSC é positivamente associado a (a) organizações de maior tamanho; (b) negócios com produtos no primeiro estágio ou no estágio de crescimento; e (c) negócios com forte posição de mercado.

H2: O efeito do uso do BSC sobre o desempenho organizacional será melhor para maiores organizações do que em menores.

H3: O efeito do uso do BSC sobre o desempenho organizacional será melhor para organizações com produtos no início do estágio de ciclo de vida do que para organizações com produtos em um está maduro.

H4: O efeito do uso do BSC sobre o desempenho organizacional será melhor para organizações com uma posição mais forte no mercado do que organizações com uma posição fraca no mercado.

A figura abaixo sintetiza as relações propostas nas hipóteses do estudo.

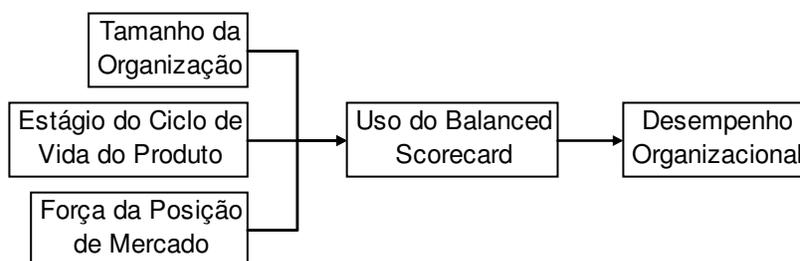


Figura VI – Estrutura do estudo de Hoque e James (2000, p. 2, tradução livre)

4.2.4. RESULTADOS OBTIDOS

A análise estatística do trabalho de Hoque e James (2000) constata que o uso do BSC é positivamente e significativamente correlacionado com tamanho da organização, estágio do ciclo de vida do produto e desempenho financeiro. Ainda que a força da posição no mercado seja positivamente correlacionada com o uso do BSC, este resultado não é estatisticamente relevante.

O resultado da regressão econométrica⁸ da tabela seguinte permite aceitar as hipóteses de que um maior uso do BSC está associado com maior tamanho da organização e, também, com

⁸ O modelo utilizado foi: $\text{Uso do BSC} = \alpha + \beta_1 \cdot \text{Tamanho} + \beta_2 \cdot \text{Estágio} + \beta_3 \cdot \text{Posição} + \varepsilon$ (HOQUE e JAMES, 2000, p. 9)

negócios com produtos em estágio inicial/crescimento. Mas a hipótese de que um maior uso do BSC está associado com negócios em posições fortes de negócio não é aceita.

Variável	Coefficiente	Estimado	t-Student	p-valor
Intercepto	a	2.21	5.84	0.0000
Tamanho da organização	b1	0.29	2.07	0.0050
Estágio do ciclo de vida do produto	b2	1.3	3.56	0.0000
Posição no mercado	b3	-0.04	-0.46	0.3250
R2 ajustado = 0.196				

Tabela III – Resultado da regressão de Hoque e James (2000, p. 9, tradução livre)

Hoque e James (2000) também mostram que o tamanho da organização tem uma associação positiva e significativa com a perspectiva financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento do BSC.

Os resultados dos testes estatísticos não provêm suporte para as hipóteses H2, H3 e H4, pois a interação entre o uso do BSC e cada uma das variáveis de desempenho preditas (tamanho, estágio do ciclo de vida do produto e posição no mercado) não é estatisticamente significativa devido a pequena amostra obtida pelos pesquisadores (HOQUE e JAMES, 2000, p. 10).

O trabalho aponta uma associação entre “tamanho da empresa” e “uso do BSC”, onde organizações maiores são mais prováveis de fazer mais uso do BSC. Este resultado sugere que quando o tamanho das organizações aumenta, elas vêm como sendo mais prático e útil pôr uma maior ênfase no BSC – que suporta suas formação de decisões estratégicas – como o BSC incorpora medidas muito mais amplas do desempenho das organizações. Esta evidência confirma outros trabalhos a respeito do efeito do tamanho das organizações em práticas de controle orçamentário e contábil (*e.g.* BRUNS e WATERHOUSE, 1975; MERCHANT, 1984; GIROUX et al. 1986; EZZAMEL, 1990 *apud* HOQUE e JAMES, 2000).

Os resultados da pesquisa de Hoque e James (2000) não fornecem suporte à relação positiva entre uma posição forte no mercado e um maior uso do BSC, mas

De forma geral, a análise por regressão mostra uma relação positiva entre produtos num estágio de vida inicial e um maior uso do BSC. Contudo, análises adicionais usando individualmente cada perspectiva do BSC indicam que firmas que têm uma maior proporção de novos produtos têm uma maior tendência de fazer uso de indicadores relacionados a novos produtos (HOQUE e JAMES, 2000, p. 11, tradução livre).

4.3. ABERNETHY E LILLIS (2001)

4.3.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

O trabalho de Abernethy e Lillis (2001) busca estabelecer relações entre a estratégia e a estrutura dos sistemas de controle na área de hospitais, assim como a relação destes com o desempenho da instituição. Para tanto, os pesquisadores obtiveram informações de 56 responsáveis pela gestão de grandes hospitais públicos australianos. Os hospitais da amostra tinham, em média, 364 pacientes internados e despesas operacionais de aproximadamente US\$ 52 milhões.

4.3.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVEIS

Para a pesquisa de Abernethy e Lillis (2001), fizeram-se necessário constituir construtos para as áreas de inovação de serviço, autonomia estrutural, sistemas de mensuração de desempenho e produtos da organização.

O construto de inovação de serviço em hospitais resumia-se a uma única escala Likert onde a extremidade inferior (nota 1) referia-se a uma maior semelhança da empresa respondente com o perfil “A” – conjunto de serviços prestados relativamente estável, foco num segmento em

particular, etc. – enquanto que a outra extremidade (nota 7) referia-se a uma maior semelhança com o perfil “B” – o hospital submete-se a freqüentes mudanças no conjunto de serviços prestados e tende a oferecer uma gama mais ampla de serviços e etc (ABERNETHY e LILLIS, 2001).

Para o construto referente à autonomia estrutural, o questionário compreendia numa escala Likert de 1 (concorda muito) a 7 (discorda muito) se as unidades da organização “são responsáveis por custos incorridos em suas unidades”, “são responsáveis por gerenciar os resultados em suas unidades”, “são tratadas como unidades de negócio” e se elas “têm desenvolvido contratos com os gerentes das unidades, fazendo com que se registrem tanto as metas de custos quanto resultados” (ABERNETHY e LILLIS, 2001).

Para o construto de sistemas de mensuração de desempenho, pediu-se para os entrevistados avaliarem – também na escala Likert de 1 a 7 – se os seguintes mecanismos eram usados para mensurar o desempenho da unidade: “desempenho do orçamento, atendimento às metas, qualidade do atendimento ao paciente, produção de pesquisa da unidade, aderência aos procedimentos padrão, cooperação com outras unidades do hospital, e harmonia com a unidade⁹” (ABERNETHY e LILLIS, 2001, p. 124, tradução livre).

O construto referente aos produtos da organização (ABERNETHY e LILLIS, 2001) foi constituído pela resposta a seis questionamentos direcionados aos sujeitos da pesquisa, avaliados também numa escala Likert de 1 (abaixo da média) a 7 (acima da média): “custos

⁹ Os termos originais em inglês são: *budget performance, throughput targets, quality of patient care, research output of the unit, adherence to standard procedures, cooperation with other units in the hospital, e harmony of the unit*. Para maiores detalhes recomenda-se consultar o apêndice do trabalho de Abernethy e Lillis (2001, p. 124).

comparativos com outros hospitais, habilidade de ganhar recursos, reputação de programas médicos, ensino profissional de medicina/saúde, pesquisa, e qualidade do atendimento¹⁰”.

4.3.3. CONTRUÇÃO DE MODELOS

Abernethy e Lillis (2001) apresentam as seguintes hipóteses (p. 112-116, tradução livre):

H1: Há uma relação positiva entre a ênfase estratégica em inovação de serviço e a extensão da autonomia dada a subunidades de trabalho.

H2a: Há uma relação positiva entre o nível de autonomia e a extensão do desempenho de gestão dos recursos.

H2b: Há uma relação positiva entre o nível de autonomia e a extensão do desempenho de gestão da clínica.

H3: A relação entre a ênfase na inovação de serviços e a extensão do uso de sistemas de mensuração de desempenho é indireta, por via da autonomia estrutural.

H4: A relação entre a ênfase estratégica em serviço de inovação e produtos organizacionais não é direta, mas sim indireta, por via da autonomia estrutural e do uso de sistemas de mensuração de performance.

Estas hipóteses podem ser ilustradas da seguinte forma:

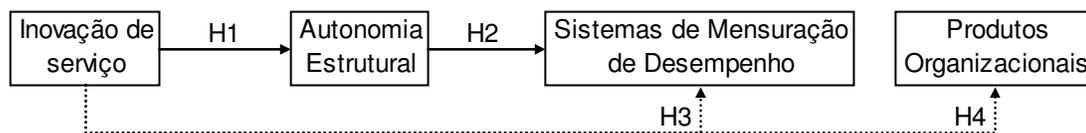


Figura VII – O modelo de Abernethy e Lillis (2001, p. 116, tradução livre)

4.3.4. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados do trabalho indicam que a a inovação de serviço está ligada a autonomia estrutural (H1), que a autonomia estrutural está ligada aos sistemas de mensuração de desempenho (H2), que a inovação de serviço está parcialmente ligada aos sistemas de mensuração de desempenho (H3), e que a inovação de serviço está parcialmente ligada aos produtos organizacionais (H4). Conforme citam os autores do trabalho:

¹⁰ Os termos originais em inglês são: *comparative costs with other hospitals, ability to win resources, reputation of medical programs, undergraduate and graduate medical/health professional teaching, research, e quality of care*. Para maiores detalhes recomenda-se consultar o apêndice do trabalho de Abernethy e Lillis (2001, p. 124).

As conclusões deste estudo sugerem que há interdependências significantes entre escolha da estratégia, estrutura, e desenho do sistema de mensuração de desempenho e que quando os elementos separados do desenho da organização se complementam, o desempenho melhora. (ABERNETHY e LILLIS, 2001, p. 107, tradução livre)

4.4. LAWSON, STRATTON E HATCH (2003)

4.4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

Lawson, Stratton e Hatch (2003) colocaram um formulário na Internet (<http://graziadio.pepperdine.edu/shaps>), com o objetivo de descobrir os benefícios de um sistema de scorecard. Mais de 150 organizações de serviço, indústria e governamentais responderam à pesquisa *on-line* de scorecard patrocinada pelo AICPA, CAM-I, CMA Canadá, IQPC, Targus Corporation, e Hyperion (<http://graziadio.pepperdine.edu/shaps>).

4.4.2. CONTRUÇÃO DE MODELOS

A pesquisa de Lawson, Stratton e Hatch (2003) faz algo semelhante ao trabalho de Lingle e Schiemann (1996), segregando as organizações pesquisadas em dois grupos: o grupo com benefícios relevantes (*significant benefits group* em inglês, ou simplesmente SBG), e o grupo sem benefícios relevantes (*no significant benefits group* em inglês, ou simplesmente NSBG). Conforme os autores a segregação se dá entre as organizações que registraram benefícios significativos e aquelas que não registraram benefícios significativos no uso de um sistema scorecard.

4.4.3. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados apresentados por Lawson, Stratton e Hatch (2003) em sua pesquisa podem ser sintetizados nos seguintes pontos, que apresentam uma segregação entre o grupo de organizações com benefícios relevantes (SBG), e o grupo sem benefícios relevantes (NSBG):

Ponto	Questão	SBG	NSBG
Incentivo ao <i>scorecard</i>	Alinhar o comportamento do empregado com as metas organizacionais e estratégia de comunicação pela organização são objetivos importantes do sistema <i>scorecard</i>	100%	39%
Compensações ligadas	Ligação entre indicadores nos <i>scorecards</i> e o sistema de compensação e recompensa	Sim	Não
Ligações estratégicas	Algum tipo de ligação formal à estratégia	100%	43%
Planos dispersos	Mantêm <i>scorecards</i> no nível corporativo	Sim	Não
Valores ABC	Uso do sistema ABC	60%	36%

Tabela IV – Diferença entre as SBG e as NSBG

(adaptado pelo autor, com base nas informações de LAWSON, STRATTON e HATCH, 2003)

Ainda que a pesquisa não aborde valores financeiros, conforme os autores, “[...] quase dois terços dos pesquisados concordam que benefícios relevantes foram obtidos pelo uso de um sistema *scorecard*” (LAWSON, STRATTON e HATCH, 2003, tradução livre).

4.5. ITTNER, LARCKER E RANDALL (2003)

4.5.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

A pesquisa de Ittner, Larcker e Randall (2003) foi realizada com 140 firmas do setor financeiro dos EUA e os pesquisadores buscaram estabelecer uma relação entre “satisfação com sistemas de indicadores”, “desempenho econômico”, “diversidade de indicadores” e “alinhamento dos direcionadores de valor” com a estratégia da firma.

Desta amostra de 140 firmas 15,0% estavam usando o BSC, 5,0% usando extensivamente, 10,7% implantando agora e 17,1% considerando a implantação (ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003, p. 726, Tabela 3, Painel A).

Note-se que, em contraste com pesquisa anterior – Ittner e Larcker (1998) – os autores restringiram-se a um único setor, serviços financeiros. Uma vantagem desta limitação é a possibilidade de controlar algumas variáveis que podem impactar resultados de um estudo que envolva com diversos setores. Segundo Ittner, Larcker e Randall (2003, p. 722, tradução livre):

O setor de serviços financeiros foi escolhido porque nossa pesquisa de campo de inovações em mensuração de desempenho indica que firmas do setor de serviços financeiros estão ativamente discutindo a seleção de direcionadores de valor e indicadores de desempenho. Ainda que restringir a amostra a um único setor limita nossa habilidade de generalizar resultados, acreditamos que a análise de um único setor tem validade interna substancialmente maior do que uma análise com diversos setores.

4.5.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVEIS

Ittner, Larcker e Randall (2003) mediram cinco construtos nas organizações pesquisadas: estratégia, direcionadores de valor, práticas de mensuração de desempenho, uso de técnicas de alinhamento de indicadores e variáveis de desempenho. Estes construtos contemplam os seguintes dados:

- **Estratégia:** o construto busca abranger a posição da firma frente à inovação, flexibilidade e manutenção das relações atuais com seus clientes;
- **Direcionadores de valor:** o construto avalia se os direcionadores são importantes para o sucesso a longo prazo de sua organização as 10 categorias de direcionadores de valor (desempenho financeiro de curto prazo, relação com o cliente, relação com o empregado, relações com os fornecedores, desempenho operacional, qualidade do

produto e serviço, alianças com outras organizações, desempenho ambiental, inovação de produto ou serviço, e comunidade);

- **Práticas de mensuração de desempenho:** o construto busca saber se os sistemas de mensuração de desempenho ajudam a identificar os problemas, as oportunidades de melhora, desenvolver planos de ação, mensurar investimentos de grande porte, avaliar o desempenho da gestão e a divulgação de informações a grupos externos.
- **Uso de técnicas de alinhamento de indicadores:** o construto busca saber qual são as técnicas de alinhamento de indicadores e qual é o grau de confiança dos gestores em seu uso.
- **Variáveis de desempenho:** para este construto usaram-se dois conjuntos de variáveis: as respostas dos gerentes referentes a sua satisfação com o sistema de mensuração de desempenho e as informações públicas disponíveis sobre dados contábeis da firma e desempenho das ações no mercado. Estas incluem duas medidas contábeis disponíveis ao público (retorno sobre ativos e crescimento das vendas em 3 anos) e duas medidas de retorno de ações (retorno em 1 ano e 3 anos).

Conforme Ittner, Larcker e Randall (2003), as medidas contábeis e de mercado oferecem testes mais diretos sobre a influência de práticas de mensuração no desempenho econômico, o que a maioria dos SPM defende como sendo o objetivo máximo destes sistemas.

4.5.3. CONTRUÇÃO DE MODELOS

O trabalho de Ittner, Larcker e Randall estrutura-se sobre as seguintes hipóteses (2003, p. 718-721, tradução livre):

H1: O desempenho organizacional está positivamente associado com a extensão a qual a firma mensura e usa informação relativa a um conjunto diverso de indicadores de desempenho financeiro e não-financeiro.

H2: O desempenho organizacional é positivamente associado com a extensão a qual as práticas de mensuração de desempenho são alinhadas com a estratégia da firma.

H3: O desempenho organizacional é positivamente associado com a extensão em que as práticas de mensuração de desempenho são alinhadas com os direcionadores de valor da firma.

H4: O desempenho da organização é positivamente associado com o uso do BSC, medidas de valor econômico, e modelos de negócios causais.

4.5.4. RESULTADOS OBTIDOS

Encontrou-se, na pesquisa de Ittner, Lacker e Randall (2003), que uma variação na diversidade de indicadores tem uma forte associação com desempenho das ações no mercado acionário. As empresas que fazem uso de um conjunto mais amplo de indicadores financeiros e não-financeiros têm um retorno no mercado acionário maior do que as que não usam. Conforme o resultado da pesquisa, os indícios são ainda mais fortes quando o sistema de mensuração de desempenho não foi submetido a mudanças significativas nos últimos três anos.

Contudo, o trabalho apresenta poucas evidências de que práticas de SPM estão associadas a medidas contábeis. A explicação apresentada pelos pesquisadores para estes resultados é que as implicações de desempenho de sistemas SPMS são mais prováveis de serem capturadas em mercados acionários, pois eles veriam o futuro, diferente de medidas históricas contábeis de curto prazo, conforme críticas de diversos autores¹¹ (e.g. ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003; TORRES, TORRES e SERRA, 2003; e FERREIRA e OTLEY, 2005).

4.6. NEELY, KENNERLEY E MARTINEZ (2004)

¹¹ Aqui entra a questão sobre o valor de mercado da ação: por um lado, ela representa uma fração ideal do patrimônio líquido da empresa (valor contábil), mas por outro, ela também representa o valor presente de um fluxo estimado de retornos futuros. Diante disso, uma valorização das ações no mercado, sem reflexo nas medidas contábeis, deve refletir que há uma expectativa de que haja um maior fluxo de retornos futuros.

4.6.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

Neely, Kennerley e Martinez (2004) estudaram o impacto da implantação do BSC numa grande empresa varejista do Reino Unido sobre seu desempenho financeiro, com base na análise de dados reunidos por um período de três anos. A empresa é uma grande varejista de componentes elétricos do Reino Unido, resultante da fusão de duas cadeias menores, uma das quais implantou o BSC em todas as suas filiais. Enquanto as demais pesquisas citadas nesta dissertação analisaram amostras compostas de diversas organizações, Neely, Kennerley e Martinez (2004) se detiveram na análise comparativa nas filiais de uma única organização.

4.6.2. MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para a pesquisa de Neely, Kennerley e Martinez (2004) foi utilizada uma análise quasi-experimental, onde o conjunto de dados financeiros das filiais da empresa de componentes elétricos do Reino Unido foram segregados entre as filiais que faziam uso do BSC e as que não faziam uso. Foi então feito um emparelhamento entre filiais que estavam atuando na mesma área geográfica (como forma de controlar as condições econômicas, gama de produtos e base de clientes), constituindo pares comparativos entre usuárias e não usuárias do BSC.

A equipe teve acesso aos dados de vendas e lucratividade da organização, que disponibilizou dados mensais de vendas, lucro bruto e lucro líquido para todo o período de 2000-2002. Parte das filiais mudou do registro de lucros e perdas ao nível de negócio para o uso do BSC em 1º de janeiro de 2001, mas reverteu para o registro de lucros e perdas no nível de áreas em 1º de janeiro de 2002, seguido de uma reorganização interna (NEELY, KENNERLEY e MARTINEZ, 2004).

4.6.3. CONTRUÇÃO DE MODELOS

A pesquisa de Neely, Kennerley e Martinez (2004) não apresenta um modelo formal, tendo em vista que o trabalho consiste unicamente em responder à questão sobre o impacto do BSC no desempenho de um caso estudado.

4.6.4. RESULTADOS OBTIDOS

A pesquisa de Neely, Kennerley e Martinez (2003) analisou 74 observações casadas obtidas no caso estudado, comparando a rentabilidade apresentada pelas duas metades da organização, sendo uma usuária do BSC e a outra não.

Na primeira etapa da análise – onde os pesquisadores avaliam somente a parte da organização usuária do BSC – observa-se uma melhora no desempenho financeiro da organização ao longo do período onde o BSC está em funcionamento.

Contudo, na análise comparativa entre as duas metades da organização, onde uma faz uso do BSC e a outra não, a pesquisa conclui que os dados apresentados no estudo indicam que o BSC implantado na organização não teve impacto significativo em termos de crescimento de vendas ou crescimento do lucro bruto para o período analisado de 12 meses.

4.7. HENDRICKS, MENOR E WIEDMAN (2004)

4.7.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

Hendricks, Menor e Wiedman (2004) buscaram identificar as variáveis determinantes do uso do BSC numa amostra de 179 organizações canadenses, dando ênfase a variáveis escolhidas a partir da Teoria da Contingência¹² – estratégia do negócio, tamanho da organização e incertezas ambientais –, além de estudar o impacto no desempenho financeiro devido à implantação do BSC. O trabalho partiu de uma amostra de 1.448 organizações canadenses registradas na base de dados PC Compustat e coletou 179 respostas no período 2003-2004.

4.7.2. CONSTRUÇÃO DE VARIÁVEIS

O trabalho de Hendricks, Menor e Wiedman (2004) mensura o tamanho das organizações como o logaritmo da média das vendas ao longo do período analisado¹³ (1996-2003). Para o desempenho financeiro é utilizado o índice de retorno sobre ativos das organizações.

O trabalho também conta com variáveis de contingência definidas por Miles e Snow (1978, *apud* HENDRICKS, MENOR e WIEDMAN, 2004), onde as organizações são enquadradas num destes quatro grupos: Prospector, Analista, Defensor ou Reator. A forma de enquadramento das organizações é em função de um questionário aplicado.

4.7.3. CONSTRUÇÃO DO MODELO

São quatro hipóteses abordadas no trabalho de Hendricks, Menor e Wiedman (2004, pp. 11-15, tradução livre):

¹² Na literatura contábil, os estudiosos da teoria da contingência assumem que o ambiente competitivo é um determinante na forma que as práticas de gestão contábil das firmas são feitas e a intensidade na qual são utilizadas (Anderson e Lanen, 1999 *apud* Basuony, Koufopoulos e Aston, 2005, p. 2, tradução livre)

¹³ A média das vendas é transformada pelo uso do logaritmo se evitar uma distribuição que apresente não normalidade, comprometendo a análise da regressão.

H1: A propensão a adotar o BSC é positivamente relacionada a firmas que atendem a estratégia de Prospector ou Analista.

H2: A propensão a adotar o BSC é positivamente relacionada ao tamanho da firma.

H3: A propensão a adotar o BSC é positivamente relacionada à incerteza ambiental da firma.

H4: A propensão a adotar o BSC é positivamente relacionada ao investimento da firma em ativos intangíveis.

Sendo que as quatro hipóteses são testadas por meio do seguinte modelo de regressão probit¹⁴ (HENDRICKS, MENOR e WIEDMAN, 2004, p. 22):

$$\text{PROBIT}(BSC_Adopt) = \beta_1 + \beta_2 \text{PROSP/ANALZ} + \beta_3 \text{SIZE} + \beta_4 \text{EU} + \beta_5 \text{INTANG} + \varepsilon$$

Onde a adoção do BSC (variável binária *BSC_Adopt*) tem como determinantes a estratégia de Prospector ou Analista (variável binária *PROSP/ANALZ*), o logaritmo da média das vendas (*SIZE*) e os índices computados de incerteza ambiental (*EU*) e investimento em ativos intangíveis (*INTANG*).

4.7.4. RESULTADOS OBTIDOS

Com base na regressão probit efetuada sobre uma base de 179 observações de organizações canadenses, a pesquisa de Hendricks, Menor e Wiedman (2004) constata que os coeficientes das seguintes variáveis independentes são estatisticamente diferente de zero:

- Estratégia de Prospector ou Analista;
- Tamanho da organização;
- Incerteza ambiental.

¹⁴ A função probit está relacionada com a distribuição de probabilidade normal padronizada, sendo um modelo não-linear, onde a probabilidade (variável dependente) está restrita ao intervalo [0,1]. Optando pelo modelo probit, considera-se então que os erros têm distribuição normal.

O investimento em ativos intangíveis não apresentou um coeficiente estatisticamente relevante como uma variável determinante do BSC. Mas, como os próprios autores alegam:

Contudo devemos ter cautela na interpretação destas descobertas. Mensurar o investimento em intangíveis é complicado dado às inúmeras definições de intangível e o modelo contábil financeiro conservador é viesado contra o reconhecimento de valor nestes ativos (HENDRICKS, MENOR e WIEDMAN, p. 23, tradução livre).

O trabalho vai além e busca saber se a adoção do BSC proporciona um melhor desempenho financeiro para as suas organizações. Contudo, a análise realizada não encontrou evidências de que a implantação do BSC proporcionou um melhor desempenho financeiro às organizações (HENDRICKS, MENOR e WIEDMAN, 2004).

4.8. BASUONY, KOUFOPOULOS E ASTON (2005)

4.8.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

Basuony, Koufopoulos e Aston (2005) procuraram estabelecer uma relação entre uso do BSC e três dimensões do ambiente externo. Foram enviados questionários para 410 companhias do Reino Unido tanto via postal quanto por correio eletrônico (em função da preferência da companhia). Após análise das respostas, foram usados 85 questionários.

4.8.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVEIS

Para a pesquisa de Basuony, Koufopoulos e Aston (2005) examinam-se três construtos por meio do questionário: dimensões ambientais, desempenho organizacional e sistema de controle em BSC. Estes construtos foram elaborados conforme as seguintes regras:

- **Dimensões ambientais:** as dimensões ambientais foram subdivididas em generosidade (importância e disponibilidade), dinamismo (variabilidade e previsibilidade) e complexidade (diversidade e heterogeneidade)¹⁵. Os entrevistados foram perguntados sobre sua percepção do nível de cada uma destas subdivisões pertinentes a concorrentes, cliente, fornecedor, regulatório, tecnológico, econômico, sócio-cultural e segmentos internos, usando uma escala Likert de sete pontos.
- **Desempenho organizacional:** os respondentes preencheram três respostas para mensurar a satisfação do cliente, habilidade dos empregados e qualidade dos produtos/serviços, enquanto que a avaliação do desempenho financeiro foi numa escala de cinco pontos relativa aos principais concorrentes. Também se usou três medidas que são o retorno líquido dos ativos (ROA), retorno líquido das vendas (ROS), e o retorno sobre o capital utilizado (ROCE)¹⁶.
- **Sistema de controle em BSC:** para se mensurar os relatórios de revisão fez-se uso de uma escala de 7 pontos (de 1 para nunca a 7 para diariamente). Para avaliar a definição de metas usou-se uma escala de cinco pontos (de 1 como “fraco” a 5 como “excelente”). Para avaliar a comunicação, sistema de recompensas, *feedback*, exceções de *follow up*, *feed-forward*, e monitoramento de ameaças/opportunidades competitivas também usou-se uma escala de cinco pontos (de 1 para “nunca” a 5 para “sempre ou quase sempre”).

4.8.3. CONSTRUÇÃO DE MODELOS

¹⁵ Para um melhor estudo sobre as questões que compreendem os construtos recomenda-se consultar os autores do artigo (detalhes de contato disponíveis no artigo de Basuony, Koufopoulos e Aston, 2005), tendo em vista que o questionário aplicado não está anexado ao artigo apresentado.

¹⁶ A medidas são amplamente utilizadas e reconhecidas pelas suas siglas em inglês, originárias de *return on equity* – ROE, *return on sales* – ROS, e *return on capital employed* – ROCE.

O trabalho de Basuony, Koufopoulos e Aston (2005, p. 6-7, tradução livre) apresenta duas proposições:

Proposição 1: há uma relação entre características ambientais e sistemas de controle na contabilidade gerencial.

Proposição 2: há uma relação entre dimensões ambientais, sistemas de controle em contabilidade gerencial e desempenho organizacional.

E destas duas proposições derivam as seguintes hipóteses:

H1: há uma relação entre dimensões ambientais e o sistema de controle no qual se baseia o BSC.

H1a: a generosidade do ambiente percebido é positivamente relacionada ao sistema de controle no qual se baseia o BSC.

H1b: o dinamismo do ambiente percebido é positivamente relacionado ao sistema de controle no qual se baseia o BSC.

H1c: a complexidade do ambiente percebido é positivamente relacionada ao sistema de controle no qual se baseia o BSC.

H2: o desempenho da organização é afetado tanto pelas condições externas de ambiente quanto pelo sistema de controle baseado no BSC.

Segue abaixo uma figura sintetizando as relações propostas nas hipóteses do estudo (BASUONY, KOUFOPOULOS e ASTON, 2005):

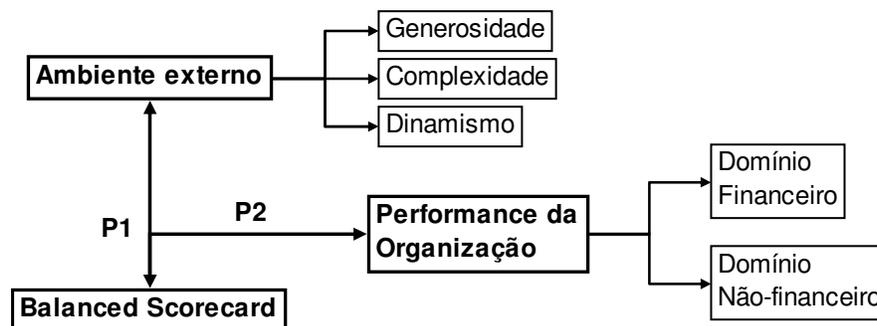


Figura VIII – Estrutura do trabalho de Basuony, Koufopoulos e Aston (2005, p. 6, tradução livre)

4.8.4. RESULTADOS OBTIDOS

Para a pesquisa de Basuony, Koufopoulos e Aston (2005) foi executado um procedimento de correlação para testar a primeira hipótese da relação entre dimensões ambientais e o sistema de controle no qual se baseia o BSC. Verificou-se que as dimensões de generosidade (medida pela importância e disponibilidade), complexidade (medida pela diversidade e heterogeneidade) e dinamismo (medida pela variação e previsibilidade) apresentaram

correlações estatisticamente significantes com o BSC. Estes resultados suportam a primeira hipótese e indicam que as dimensões ambientais são positivamente relacionadas ao BSC.

Um teste de regressão múltipla foi usado para a segunda hipótese sobre a relação entre dimensões ambientais, sistemas de controle em contabilidade gerencial e desempenho organizacional. O desempenho organizacional foi imputado como a variável dependente e o BSC, generosidade, dinamismo e complexidade foram imputados como variáveis independentes.

O resultado dos testes da segunda hipótese sugere que o desempenho organizacional é influenciado por dois itens: o sistema de controle em BSC e a dimensão de generosidade.

4.9. BARBOSA JR, LIBONATI E RODRIGUES (2006)

4.9.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

O trabalho de Barbosa Jr, Libonati e Rodrigues (2006) busca descrever o impacto nos indicadores financeiros – margem bruta (MB), retorno sobre o patrimônio líquido (RPL) e liquidez corrente (LC) – de empresas brasileiras ocasionados pela implantação do BSC. A pesquisa partiu da lista das empresas ganhadoras do Prêmio Nacional de Qualidade – PQN, contudo sua amostra contemplou os indicadores financeiros de apenas duas empresas pelo período de 1995 a 2004, a Empresa A e a Empresa B.

4.9.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVELS

Além da variável binária uso/não-uso do BSC na Empresa A e Empresa B, Barbosa Jr, Libonati e Rodrigues (2006) também consideram o Produto Interno Bruto Industrial (em R\$ milhões), o montante trimestral de exportação de bens e serviços (em R\$ milhões), a contribuição da exportação de bens e serviços no PIB brasileiro (variação percentual) e a variação do valor do dólar norte-americano (medida no primeiro dia útil do trimestre em relação ao primeiro dia útil do trimestre anterior).

4.9.3. CONSTRUÇÃO DE MODELOS

Barbosa Jr, Libonati e Rodrigues (2006) realizaram dois tipos testes, sendo o primeiro de igualdade de médias (teste U de Mann-Whitney) para os indicadores financeiros para o período antes e depois da implantação do BSC. O segundo é uma regressão linear para cada empresa, a partir de dados trimestrais. O indicador financeiro (seja ele a margem bruta, retorno sobre o patrimônio líquido ou liquidez corrente) era a variável dependente e as demais eram independentes (PIB, exportação de bens e serviços, contribuição da exportação de bens e serviços no PIB, e variação do dólar norte-americano).

4.9.4. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos para os testes realizados na Empresa A e Empresa B estão sintetizados no quadro abaixo, onde a hipótese de nulidade (H_0) significa que a implantação do BSC não impactou positivamente os indicadores financeiros da empresa, enquanto que a hipótese alternativa (H_1) mostra que houve um impacto positivo causado pela sua implantação.

Empresa	Empresa A			Empresa B		
Indicadores	MB	RPL	LC	MB	RPL	LC
Mann-Whitney	H1	H1	H0	H0	H1	H1
Regressão Linear	H1	H0	H0	H0	H0	H0

Quadro I – Resultados obtidos nos testes de hipóteses

(BARBOSA JR, LIBONATI e RODRIGUES, 2006, p. 14)

O quadro acima apresenta que a implantação do BSC causou um impacto positivo apenas na margem bruta da Empresa A. Diante disso, Barbosa Jr, Libonati e Rodrigues (2006) concluíram que não se pode afirmar que a implantação do BSC ocasiona num impacto positivo nos indicadores das empresas pesquisadas.

4.10. REZENDE (2006)

4.10.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E COLETA DE DADOS

A tese de Rezende (2006) buscou o entendimento do processo de alinhamento estratégico das organizações – inclusive o BSC – frente à obtenção de um valor superior. Ela também é importante porque a análise estatística desenvolvida nessa dissertação usa os seus dados. Para tanto, a pesquisa contou com questionários preenchidos por 95 empresas brasileiras, sendo 158 questões fechadas e uma aberta, incluídas as referentes à caracterização e contingenciamento das observações e sujeitos.

4.10.2. MENSURAÇÃO DE VARIÁVELS

As questões do questionário aplicado por Rezende (2006) atendiam à escala Likert, sendo 1 = discordo totalmente (DT), 2 = discordo muito (DM), 3 = discordo pouco (DP), 4 = concordo pouco (CP), 5 = concordo muito (CM) e 6 = concordo totalmente (CT).

Com base na análise fatorial das respostas contidas no questionário aplicado, Rezende (2006) criou 26 construtos (18 para o alinhamento estratégico e oito para o capital intelectual) e nove macroconstrutos (sete para o alinhamento estratégico e dois para o capital intelectual).

Os construtos de Rezende (2006) são: Aprendizado e Renovação, Pensamento e Coerência, Proatividade e Inovação, Equidade e Transparência, Ética, Responsabilidade Ambiental, Responsabilidade Societária, Customização, Premissas, *Hard Skills*, *Soft Skills*, Consistência e Conciliação, Normatização e Mensurabilidade, Avaliação e Retribuição, Empreendedorismo e Aprendizagem, Administração de Dados, Conectividade e Redesenho, e Integração e Foco.

Além das questões objetivas – que constituem as variáveis com escala Likert – o questionário continha perguntas sobre outros dados da organização como, por exemplo, “faturamento anual”, “número total de colaboradores” e se ela tinha o *balanced scorecard* implementado¹⁷.

4.10.3. CONSTRUÇÃO DE MODELOS

A tese tem três perguntas de pesquisa que são:

P1 – É possível segmentar os participantes da pesquisa de acordo com suas práticas de Direcionamento Institucional, de Formalização do Planejamento e Controle Gerencial, de Direcionamento para o Futuro, de Direcionamento de Recursos Humanos, de Direcionamento da Tecnologia da Informação, de Formalização da Gestão da Performance e da Performance Balanceada?

¹⁷ Para maiores detalhes sobre a base de dados vide o capítulo referente a coleta e análise de dados para a pesquisa empírica desta dissertação, ou – para uma análise mais completa – o trabalho de Rezende (2006, pp. 92 – 100, pp. 101 – 106 e Anexo 7c – Instrumento de Pesquisa).

P2 – Em que extensão a utilização da Sistemática de Gestão da Performance Baseada em Perspectivas Múltiplas e Integradas interfere no alinhamento estratégico das empresas operando no Brasil, estimada a partir das associações entre Direcionamento Institucional, Formalização do Planejamento e Controle Gerencial, Direcionamento para o Futuro, Direcionamento de Recursos Humanos, Direcionamento da Tecnologia da Informação, Formalização da Gestão da Performance e Performance Balanceada?

P3 – Em que extensão Capital Intelectual — Capital Organizacional, Capital de Relacionamento e Capital Humano — e Capital Financeiro interagem na criação de valor para as empresas, tendo por base a percepção dos executivos de topo sobre Performance Balanceada?

4.10.4. RESULTADOS OBTIDOS

Pelas análises realizadas com a base de dados obtida para responder à P1, Rezende (2006, p. 139) mostra que existem segmentos estatisticamente diferenciados quanto aos escores fatoriais dos construtos mencionados na pergunta. Respondendo à P2, o autor conclui que “[...] todas as associações computadas são positivas, reforçando a idéia de alinhamento e reforço entre mecanismos e processos de gestão para alcance de performance superior”¹⁸ (REZENDE, 2006, p. 156).

Com base nas análises realizadas, Rezende (2006) – para responder à P3 – propõe uma taxonomia de três tipos de empresas (em função de *skills*/alinhamento): as destruidoras de valor (*liabilities oriented*/desalinhadas), as conservadoras (*equities oriented*/ajustadas) e as originadoras de valor (*capabilities oriented*/balanceadas). A tabela abaixo sintetiza os resultados apresentados:

¹⁸ Para maiores detalhes vide Rezende, 2006, p. 156, Tabela 50 – Resultados Testes $H_{0,3}$ a $H_{0,23}$.

Número de observações segundo clusters de skills (ex-post) e grupos de listagem					
	Capital Aberto	Melhores & Maiores	Estatais	150 Melhores para Trabalhar	Mais Admiradas
<i>Equities</i>	33	29	6	7	10
<i>Capabilities</i>	19	13	4	6	9
<i>Liabilities</i>	13	5	8	2	2

Número de observações segundo clusters de alinhamento e grupos de listagem					
	Capital Aberto	Melhores & Maiores	Estatais	150 Melhores para Trabalhar	Mais Admiradas
Ajustadas	35	25	4	8	10
Balanceadas	14	14	4	6	9
Desalinhadas	16	8	10	1	2

Tabela V – Número de observações segundo clusters (REZENDE, 2006, p. 203)

Observa-se claramente que as empresas estatais apresentam uma maior identidade com o tipo “Desalinhadas”, onde há um menor nível de concordância sobre a efetividade dos mecanismos de gestão. As “Ajustadas” são as empresas que enfatizam a eficiência operacional, enquanto que as “Balanceadas” são as com porte e complexidade intermediários e familiaridade com as sistemáticas de mecanismos de gestão integrada do desempenho já no nível de otimização¹⁹.

4.11. CONCLUSÃO DAS RESENHAS DE PESQUISAS

O estudo dos trabalhos recentes sobre o desempenho financeiro das organizações usuárias do BSC demonstra que todas as pesquisas – necessariamente – fazem uso de ferramentas de análise estatística, ora mais simples – por exemplo, diferenças entre médias (LINGLE e SCHIEMANN, 1996; NEELY, KENNERLEY e MARTINEZ, 2003) – ora mais complexas –

¹⁹ Para um melhor entendimento das implicações gerenciais dos três segmentos homogêneos de empresas, de acordo com os mecanismos de gestão por elas adotados, recomenda-se a leitura do capítulo 17 da tese de Rezende (2006, pp. 198 – 205)

por exemplo, regressões com base em construtos (ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003; HOQUE e JAMES, 2000).

A análise de artigos se faz necessária dentro do escopo deste trabalho para sustentar as questões teóricas referentes ao desempenho financeiro das organizações. Eisenhardt (1989) afirma que a análise dos dados dentro dos casos é uma forma de se ganhar familiaridade com os dados e gerar teorias preliminares.

O quadro abaixo sintetiza a abordagem feita pelos autores das duas principais variáveis independentes – tamanho e desempenho das organizações – que virão a ser analisadas neste trabalho:

Variável	Lingle e Schiemann (1996)	Hoque e James (2000)	Ittner, Larcker e Randall (2003)	Neely, Kennerley e Martinez (2004)	Hendricks, Menor e Wiedman (2004)	Basuony, Koufopoulos e Aston (2005)	Barbosa Jr., Libonati e Rodrigues (2006)	Rezende (2006)
Tamanho da Organização	Número de empregados e total de vendas.	Turnover de vendas, total de ativos e raiz quadrada do número de empregados.	Total de ativos.	Não aplicável.	Total de vendas.	Não aplicável.	Não aplicável.	Postos de trabalho diretos e indiretos, faturamento, patrimônio líquido.
Desempenho da organização	Duas questões sobre desempenho da organização (questionário aplicado).	Retorno sobre investimento, margem nas vendas, capacidade utilizada, satisfação do cliente e qualidade do produto e questão sobre sua participação no mercado (questionário aplicado com escala Likert).	Retorno sobre ativos, crescimento das vendas em 3 anos, rentabilidade das ações no mercado (1 e 3 anos) e três questões sobre desempenho da organização (questionário aplicado com escala Likert).	Comparativo entre receita bruta e volume de vendas entre duas organizações.	Retorno sobre ativos e retorno sobre vendas.	Retorno sobre ativos, retorno sobre vendas, e retorno sobre investimento. Avaliação de satisfação do cliente, habilidades do empregado e qualidade dos produtos/serviços (questionário aplicado com escala Likert).	Margem bruta (MB), retorno sobre o patrimônio líquido (RPL) e liquidez corrente (LC).	Dezessete questões sobre o desempenho da organização (questionário aplicado com escala Likert).

Quadro II – Mensuração das principais variáveis (elaborado pelo autor)

Ainda conforme Eisenhardt (1989), comparações entre literaturas conflitantes, assim como com literaturas similares, são formas de:

- Construir validade interna;
- Aperfeiçoar o nível teórico; e
- Apurar as definições.

Desta forma, a partir dos textos resenhados, a coleta de dados, a mensuração de suas variáveis, a construção de modelos e, principalmente, os resultados obtidos, vão servir de subsídios para os capítulos seguintes deste trabalho, onde será a vez de aplicar este processo aos dados coletados por Rezende (2006).

5. MODELO PROPOSTO

Conforme Eisenhardt (1989), a construção das hipóteses para uma pesquisa – pela busca dos porquês por trás dos relacionamentos propostos – serve para construir uma validade interna para o modelo. Para tanto, a hipótese apresentada a seguir é antecedida de argumentos embasados nos artigos abordados nas resenhas apresentadas no capítulo quatro.

5.1. FUNDAMENTAÇÃO DA HIPÓTESE E MODELO PROPOSTO

Os trabalhos de Lingle e Schiemann (1996) e de Lawson, Stratton e Hatch (2003) fazem uma distinção entre as empresas usuárias e não usuárias de ferramentas de mensuração de desempenho estratégico e sua análise estatística indica que as primeiras têm melhor gestão e desempenho financeiro.

As *measurement-managed* de Lingle e Schiemann (1996) apresentam pontos fortes em comum, como concordância na estratégia, clareza de comunicação, esforço de foco e alinhamento e cultura organizacional. O grupo das organizações com benefícios relevantes de Lawson, Stratton e Hatch (2003), por sua vez, valoriza seus scorecards, apresenta compensações ligadas, ligações estratégicas e planos espalhados, que melhoram o seu desempenho tanto organizacional quanto financeiro.

Os modelos que fazem uso de construtos para suas análises trabalham com correlações e regressões lineares, com o objetivo de buscar relacionamentos entre os diversos paradigmas estudados (*e.g.*; HOQUE e JAMES, 2000; ABERNETHY e LILLIS, 2001; ITTNER,

LARCKER e RANDALL, 2003; BASUONY, KOUFOPOULOS e ASTON, 2005; CHENHALL, 2005; REZENDE, 2006).

Um balanced scorecard – com a sua diversidade de indicadores de desempenho – traduz a estratégia de uma forma mais clara e homogênea para a organização como um todo (ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003). Sendo assim, organizações que fazem uso do balanced scorecard deveriam ter uma gestão de desempenho melhor do que aquelas que não o têm.

A questão da associação entre o BSC e o desempenho financeiro é bastante discutida e até mesmo criticada (*e.g.* NEELY, KENNERLEY e MARTINEZ, 2004). Mas Ittner, Larcker e Randall (2003) mostraram que – ainda que as ferramentas de SPM não se convertam imediatamente em resultados contábeis relevantes – o mercado, por meio dos preços das ações das companhias negociadas na bolsa de valores, valoriza as organizações que usam o BSC.

Outro ponto importante a ser lembrado sobre a relação entre desempenho financeiro e a implantação do balanced scorecard refere-se às variáveis exógenas que estão atuando sobre a organização. Alguns trabalhos abordam a dificuldade de se isolar o desempenho da organização de fatores externos e internos conjunturais (*e.g.* NEELY, KENNERLEY e MARTINEZ, 2004; CASTRO e PROCHNIK, 2006). Para superar os problemas empíricos, o uso de avaliações em escala Likert relativizados é essencial para a análise.

As avaliações devem ser comparativas com os demais agentes do mercado, onde a organização questionada deve apresentar seu desempenho financeiro de forma relativa aos demais. Algumas soluções encontradas por autores são:

- Questionar se o desempenho financeiro da organização cresceu consistentemente acima da média do faturamento dos concorrentes diretos nos últimos três anos (*e.g.* REZENDE, 2006);
- Questionar a posição de mercado da organização em função das demais firmas presentes no mercado (*e.g.* HOQUE e JAMES, 2000); e
- Questionar como a organização se encontra – em função do seu desempenho financeiro – quando comparada aos demais concorrentes (*e.g.* BASUONY, KOUFOPOULOS e ASTON, 2005).

Com base nestas observações, a seguinte hipótese foi formulada:

Hipótese – As organizações brasileiras que usam o balanced scorecard têm melhor desempenho financeiro do que as que não usam.

Para testar-se a hipótese são propostos dois modelos que diferem entre si pela variável dependente (a definição que Rezende (2006) dá as variáveis está entre parênteses²⁰):

Variáveis dependentes alternativas:

- FAT – Faturamento (o faturamento da empresa cresceu consistentemente acima da média do faturamento dos concorrentes diretos nos últimos três anos) *ou*
- MAR – Margem de contribuição (a empresa obteve margem significativamente superior à dos concorrentes diretos nos últimos três anos).

²⁰ Por questão de conveniência e apresentação as variáveis de Rezende (2006) foram renomeadas. Suas siglas originais são PEA (faturamento), PEB (margem de contribuição), IMD (ano de adoção do BSC), PTG_C (total de colaboradores), DFC (reputação em inovação) e COB (500 Maiores & Melhores 2003).

Variável independente:

- ANO – Ano de adoção do balanced scorecard.

Variáveis de controle:

- TOT – Total de colaboradores (número total de colaboradores da empresa),
- REP – Reputação em inovação (a empresa é reconhecida no mercado como extremamente inovadora), e
- MEM – 500 Maiores & Melhores 2003 (a empresa foi classificada como uma das 500 Maiores & Melhores no ano de 2003).

Onde FAT e MAR são variáveis binárias onde 0 equivale a “discordo” e 1 a “concordo”, REP é uma variável Likert com escala de 1 (discordo totalmente) a 6 (concordo totalmente), MEM é uma variável binária onde 0 equivale a “não” e 1 a “sim” e ANO refere-se ao ano de adoção do balanced scorecard.

6. COLETA E ANÁLISE DE DADOS PARA A PESQUISA EMPÍRICA

Para a pesquisa foi utilizada a base de dados de Rezende (2006), que criou um sistema na Internet no qual um protocolo de questionário incluía um convite com os campos “usuário” e “senha” personalizados, com os quais os representantes das empresas eram capaz de acessar a página na Internet. Nesta página, mediante o cadastro de um número de telefone e correio eletrônico válido, o representante poderia baixar o questionário em formato PDF – *Portable Document File* ou responder diretamente pela página na Internet.

O questionário foi aplicado entre o início do mês de junho até dezembro de 2005. Apresentam-se abaixo, de forma sintética, as etapas da coleta de dados (adaptado de REZENDE, 2006):

- 1 – Elaboração de base de dados com endereços a partir da fusão de informações da CVM, do Ministério do Planejamento e das revistas Exame e Carta Capital;
- 2 – Minimização das redundâncias;
- 3 – Remessas de duas correspondências postais – em datas distintas – para cada uma das 1.350 empresas convidadas, destinada ao Diretor de Relacionamento com Investidores;
- 4 – Encaminhamentos de dois correios eletrônicos – em datas distintas – para os Diretores de Relacionamento com Investidores das empresas, cujo endereço eletrônico é disponibilizado pela CVM (na época da pesquisa eram aproximadamente 600 endereços de correio eletrônico);
- 5 – Realização de ligações telefônicas para: as empresas que se habilitaram a partir do registro inicial na página na Internet; as empresas da lista de 150 melhores lugares para se trabalhar; as empresas indicadas ao prêmio de transparência empresarial; as empresas com demora em concluir o preenchimento do questionário (totalizando próximo a 600 chamadas);
- 6 – Envio de três correios eletrônicos de reforço para todos os endereços eletrônicos disponíveis para as empresa;
- 7 – Validado um total de 126 registros no sítio de pesquisa;
- 8 – Certificadas 95 observações, representando uma taxa de resposta efetiva de 7,6%.

O questionário aplicado era objetivo, e as respostas atendiam à escala Likert, sendo 1 = discordo totalmente (DT), 2 = discordo muito (DM), 3 = discordo pouco (DP), 4 = concordo pouco (CP), 5 = concordo muito (CM) e 6 = concordo totalmente (CT).

Rezende (2006) também fez uso de 18 construtos, que foram elaborados com base na análise fatorial de grupos de respostas contidas no questionário aplicado. Os construtos de Rezende (2006) tiveram as suas consistências internas validadas pelo teste alfa de Cronbach. Conforme Alexandre et al (2002, p.103)

Para a validação, medidas como a consistência interna das escalas (confiabilidade), a correlação de cada item com cada escala (análise detalhada do item) e se o item mede aquilo que pretende medir (validade) são geralmente aplicadas. Duas referências importantes nessa área são Cronbach (1951) e Nunnally (1967).

Os construtos de Rezende (2006) foram: Aprendizado e Renovação, Pensamento e Coerência, Proatividade e Inovação, Equidade e Transparência, Ética, Responsabilidade Ambiental, Responsabilidade Societária, Customização, Premissas, *Hard Skills*, *Soft Skills*, Consistência e Conciliação, Normatização e Mensurabilidade, Avaliação e Retribuição, Empreendedorismo e Aprendizagem, Administração de Dados, Conectividade e Redesenho, e Integração e Foco.

Além das questões objetivas – que constituem as variáveis com escala Likert – o questionário continha perguntas sobre outros dados da organização como, por exemplo, “faturamento anual”, “número total de colaboradores”, e se ela tinha o *balanced scorecard* implementado.

Seguem abaixo algumas estatísticas da base de dados de Rezende (2006), dando um enfoque às variáveis que serão utilizadas nos modelos propostos.

6.1. MATRIZ DE CORRELAÇÃO

O primeiro passo consistiu em construir uma matriz de correlação com as variáveis que serão utilizadas nos modelos propostos. Além de prover dados para as análises, uma matriz de

correlação é importante para evitar-se a multicolinearidade²¹ das variáveis utilizadas nos modelos.

Para o cálculo da correlação entre as variáveis optou-se pelo τ de Kendall. Uma das vantagens do τ sobre as demais medidas – especialmente quando se trata de análises com variáveis em escalas Likert – é que

[...] Nós podemos extremamente simplificar o procedimento sempre que ambas as variáveis forem agrupadas em diversas categorias. Por exemplo, as pessoas podem ter sido colocadas em uma de cinco classes sociais, com todas aquelas na mesma classe sendo consideradas como que amarradas com respeito ao status. Se a segunda variável for categorizada de uma maneira similar, nós podemos usar uma fórmula modificada para o tau e desse modo empregar a informação como que os dados fossem ordenados, ao invés de simplesmente categorizados. (BLALOCK Jr., 1960, p. 421, tradução livre)

A fórmula de cálculo do coeficiente τ de Kendall é $\tau = \frac{2P}{\frac{1}{2}n(n-1)} - 1$, onde n é o número de

observações e P é a soma, sobre todos os demais itens, daqueles itens nivelados após o dado item em ambos os nivelamentos²².

A matriz de correlação das variáveis está disponível na íntegra no Anexo I deste trabalho.

6.2. DESEMPENHO FINANCEIRO

O desempenho financeiro das organizações foi mensurado com base em duas questões do questionário de Rezende (2006):

²¹ Multicolinearidade: “Não somente haverá menos sobreposição na variação explicada e conseqüentemente menos ambigüidade em nossas interpretações ocasionais de seus efeitos supostos, mas ao grau que as variáveis independentes são altamente intercorrelacionadas, tanto as estimativas parcial de inclinação serão cada vez mais sensíveis aos erros da amostragem e de medida.” (BLALOCK Jr, 1960, pp. 456-457, tradução livre)

²² Para maiores detalhes e exemplos de como calcula-se o coeficiente τ de Kendall recomenda-se Blalock Jr (1960, pp. 420-426) e o artigo sobre o coeficiente na Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Kendall's_tau).

- O faturamento da empresa cresceu consistentemente acima da média do faturamento dos concorrentes diretos nos últimos 3 anos.
- A empresa obteve margem (preço – custo direto da mercadoria) significativamente superior à dos concorrentes diretos nos últimos três anos.

As respostas às duas perguntas podem ser representadas sob a forma dos seguintes gráficos, e com as seguintes tabelas de frequência:

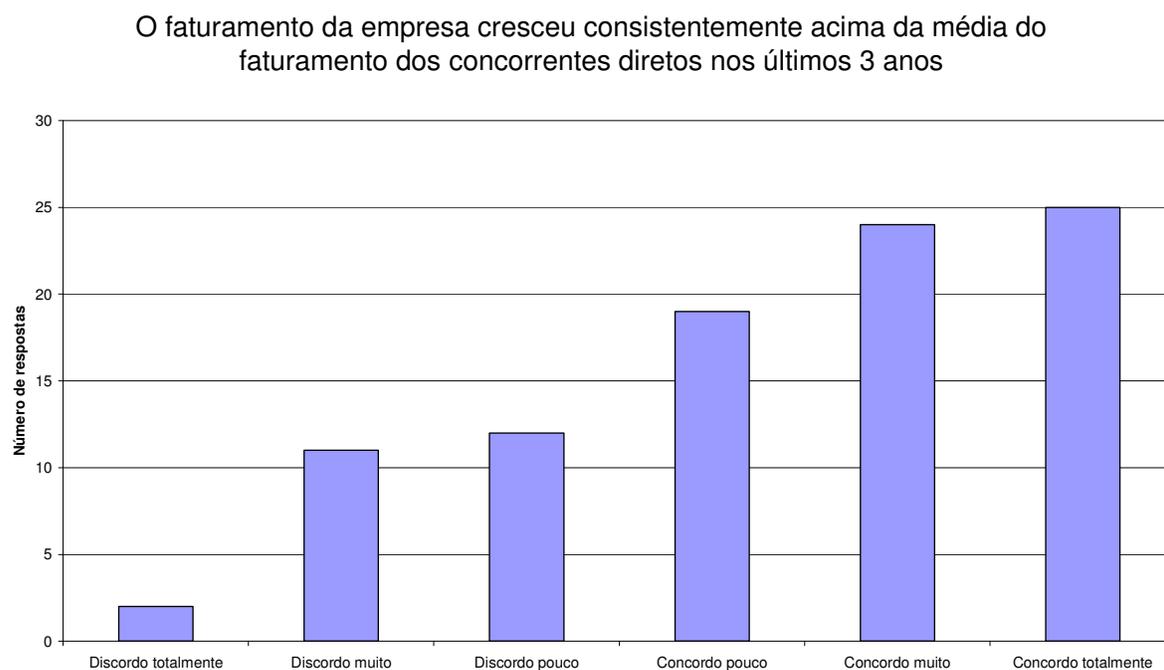


Figura IX – O desempenho das organizações conforme o seu faturamento (elaborado pelo autor)

A empresa obteve margem (preço – custo direto da mercadoria) significativamente superior à dos concorrentes diretos nos últimos 3 anos

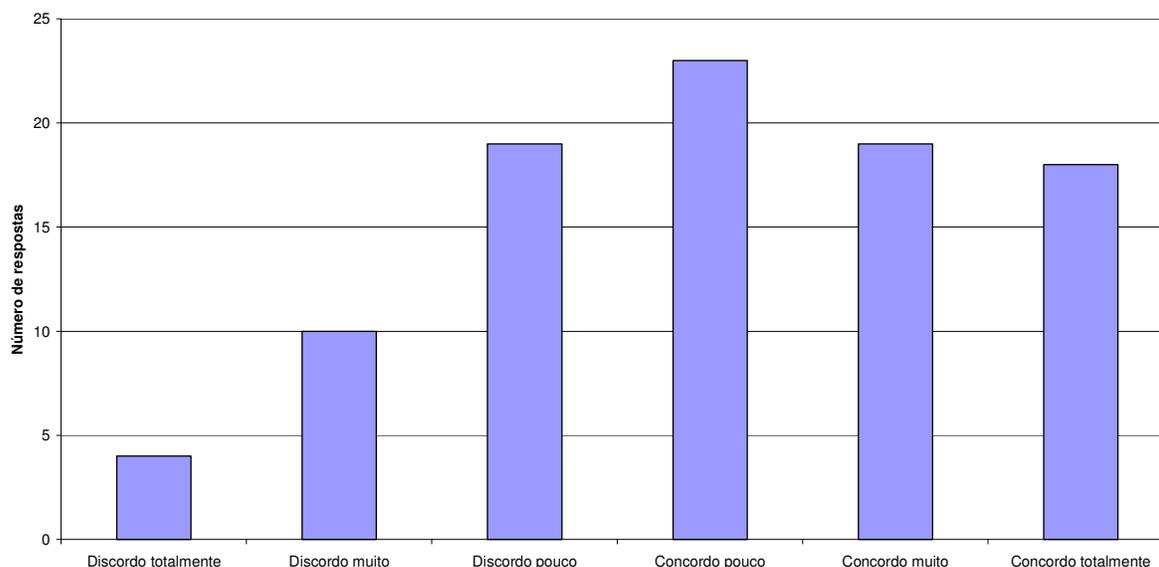


Figura X – O desempenho das organizações conforme a sua margem de contribuição (elaborado pelo autor)

Resposta	O faturamento da empresa cresceu consistentemente acima da média do faturamento dos concorrentes diretos		A empresa obteve margem (preço – custo direto da mercadoria) significativamente superior à dos concorrentes diretos	
	Nº	%	Nº	%
1 - Discordo Totalmente	2	2.15%	4	4.30%
2 - Discordo Muito	11	11.83%	10	10.75%
3 - Discordo Pouco	12	12.90%	19	20.43%
4 - Concordo Pouco	19	20.43%	23	24.73%
5 - Concordo Muito	24	25.81%	19	20.43%
6 - Concordo Totalmente	25	26.88%	18	19.35%
Total	93	100.00%	93	100.00%

Tabela VI – Tabela de frequência do desempenho financeiro (elaborado pelo autor)

Pelos dados apresentados acima se observa claramente que as empresas têm – em sua grande maioria – bons crescimentos do faturamento e da margem de contribuição, ambos relativos a dos concorrentes diretos. A tabela dispõe que quase um quarto das empresas (73,12%) concorda que, em relação aos concorrentes, o faturamento da empresa cresceu mais nos últimos três anos, e mais de dois terços delas (64,51%) concordam que a margem de contribuição cresceu mais nos últimos três anos.

Além da apresentação dos dados de forma isolada, também se optou por apresentar a avaliação do desempenho financeiro das organizações em função do logaritmo neperiano do total de colaboradores²³. A proposta é visualizar por meio de gráficos *boxplot* a associação entre estas variáveis:

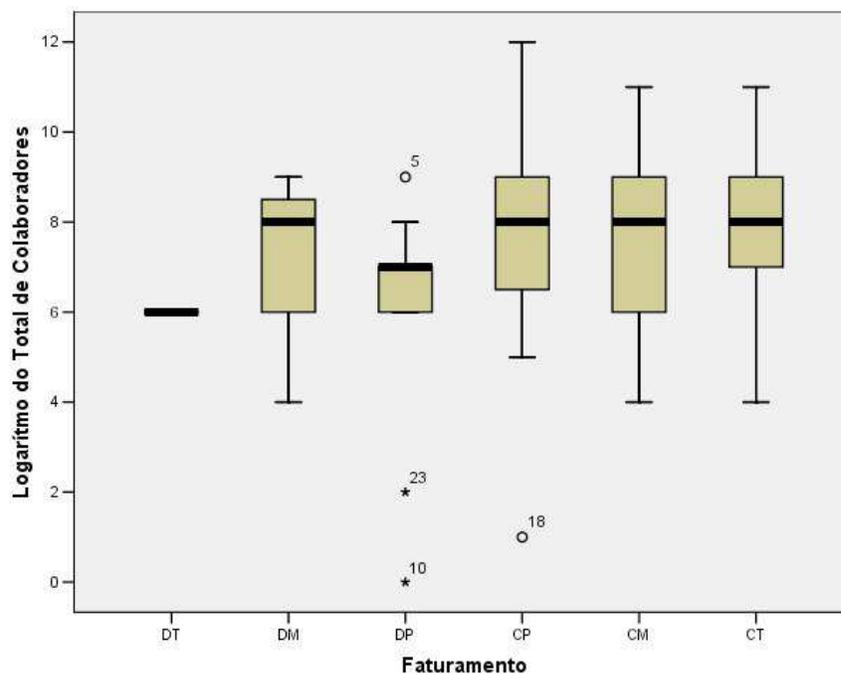


Figura XI – *Boxplot* do logaritmo neperiano do total de colaboradores pelo faturamento das organizações (elaborado pelo autor)

Conforme demonstrado na figura acima se observa que a mediana dos níveis de faturamento das empresas apresenta uma independência do logaritmo neperiano do total de colaboradores, assim como os 2º e 3º quartis ficam – em sua grande parte – restritos dentro de um intervalo. No total existem apenas quatro *outliers*, sendo dois amenos e dois extremos²⁴.

²³ A transformação de variáveis para tratar o tamanho das organizações é utilizada por diversos autores. Hoque e James (2000) fazem uso da raiz quadrada do total de empregados das organizações analisadas, enquanto que Hendricks, Menor e Wiedman (2004) fazem uso do logaritmo da média das vendas.

²⁴ Uma breve descrição de gráfico *boxplot* está disponível na Wikipedia (<http://en.wikipedia.org/wiki/Boxplot>). O *outlier* ameno está entre 1,5 a 3 vezes a distância interquartil, enquanto que o *outlier* extremo está além de 3 vezes esta distância.

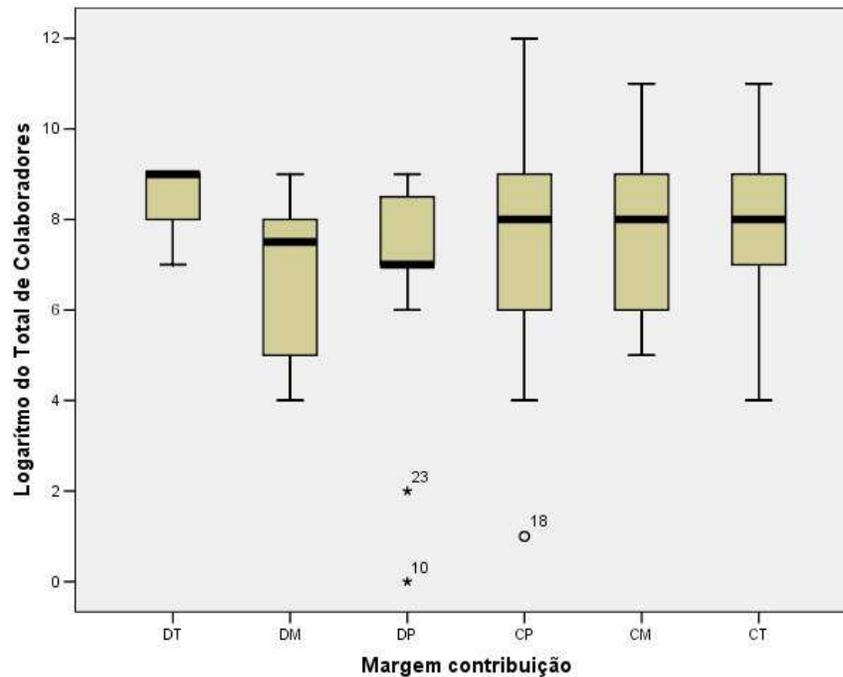


Figura XII – *Boxplot* do logaritmo neperiano do total de colaboradores pela margem de contribuição das organizações (elaborado pelo autor)

Assim como para o faturamento, observa-se que a mediana dos níveis de margem de contribuição das empresas apresenta uma independência do logaritmo neperiano do total de colaboradores, e os 2º e 3º quartis ficam – em sua grande parte – restritos dentro de um intervalo. No total há três *outliers*, sendo um extremo e dois amenos.

Para as análises estatísticas realizadas as variáveis dependentes referentes ao desempenho financeiro das organizações foram agrupadas. Os valores referentes a “1 = discordo totalmente”, “2 = discordo muito” e “3 = discordo pouco” foram agrupadas em “0 = discordo”, enquanto que “4 = concordo pouco”, “5 = concordo muito” e “6 = concordo totalmente” foram agrupados em “1 = concordo”. Isto fez com que as variáveis dependentes se tornassem binárias.

6.3. ANO DE IMPLANTAÇÃO DO BSC

Uma das questões apresentadas por Rezende (2006) refere-se ao ano de implantação do BSC nas organizações, conforme evidenciado na figura abaixo:

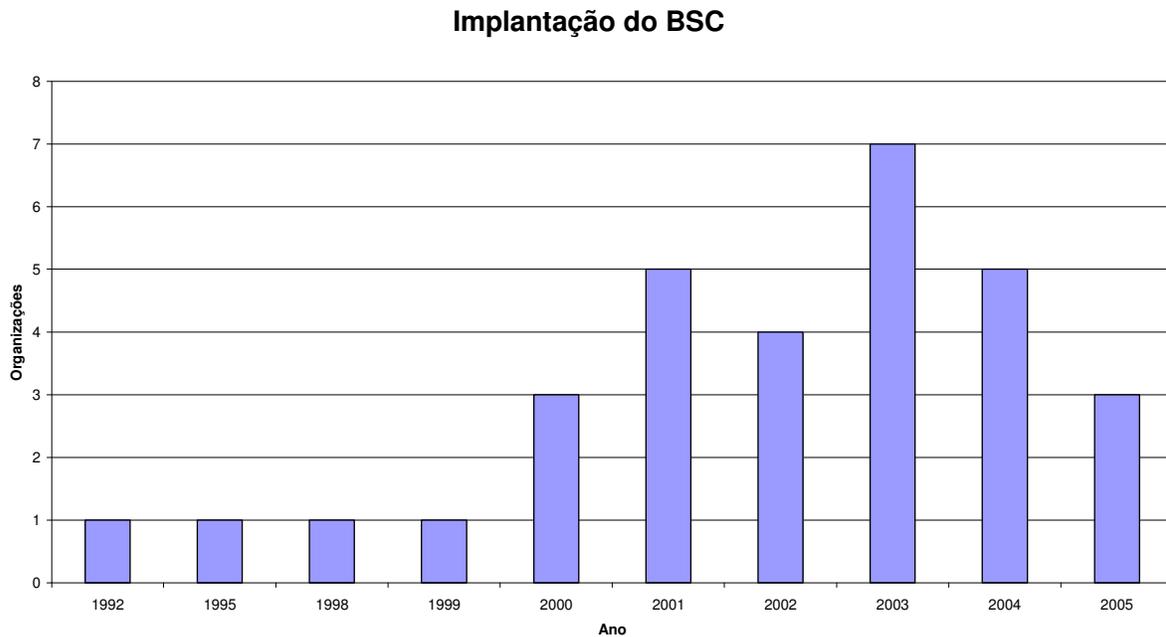


Figura XIII – Ano de implantação do BSC nas organizações (elaborado pelo autor)

Para o uso no modelo proposto a variável ANO (ano de início de uso do BSC) foi utilizada de duas formas:

- **ANO_n**: Uma variável *dummy* de forma segregar as análises estatísticas em função do tempo de uso do BSC. Sendo assim, $ANO_n = 1$ quando o balanced scorecard foi implantado num ano igual ou anterior a n na empresa, e caso contrário, $ANO_n = 0$. Devido ao número de observações de organizações usuárias do BSC ao longo do tempo, criou-se seis variáveis, a ANO_{2000} , ANO_{2001} , ANO_{2002} , ANO_{2003} , ANO_{2004} e ANO_{2005} . Desta forma, temos uma variável *dummy* que mapeia do passado para o presente (*e.g.* quanto $ANO_{2002} = 1$ significa que o BSC naquela empresa foi implantado em 2002 ou antes).
- **ANO**: O número de anos que a empresa tem o uso efetivo do BSC.

6.4. DEMAIS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Outras variáveis abordadas no modelo têm seus gráficos e tabelas de frequência apresentados a seguir, iniciando-se com a questão se a organização é reconhecida no mercado como extremamente inovadora:

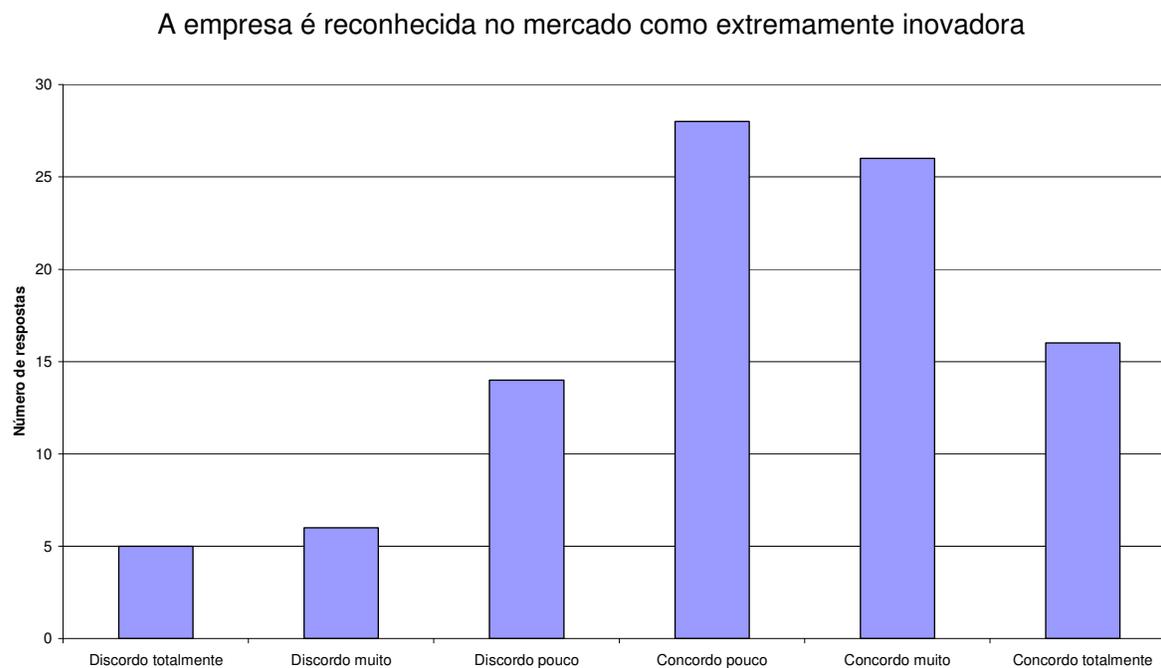


Figura XIV – Organizações reconhecidas no mercado como extremamente inovadoras (elaborado pelo autor)

Resposta	A empresa é reconhecida no mercado como extremamente inovadora	
1 - Discordo Totalmente	5	5.26%
2 - Discordo Muito	6	6.32%
3 - Discordo Pouco	14	14.74%
4 - Concordo Pouco	28	29.47%
5 - Concordo Muito	26	27.37%
6 - Concordo Totalmente	16	16.84%
Total	95	100.00%

Tabela VII – Tabela de frequência das organizações reconhecidas no mercado como extremamente inovadoras (elaborado pelo autor)

Observa-se que quase três quartos (73,68%) das empresas classificam-se como reconhecidas no mercado como extremamente inovadora, ainda que só uma pequena parte concorde totalmente com esta afirmativa (16,84%).

Há a questão se a organização foi classificada como uma das 500 Maiores & Melhores no ano de 2003:

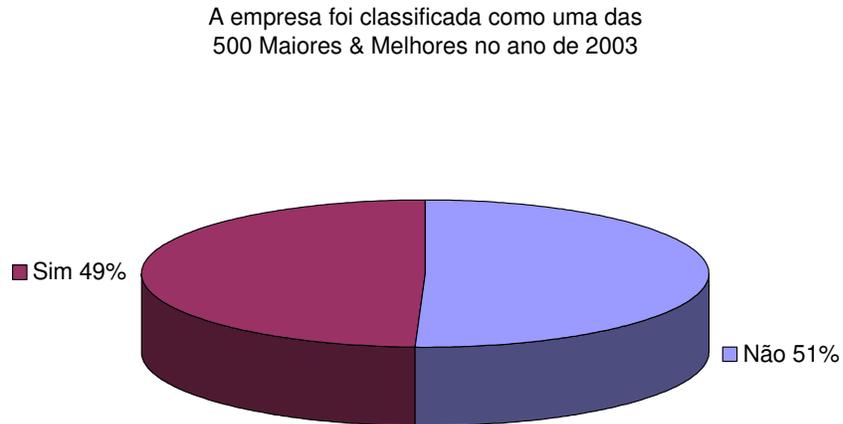


Figura XV – Organizações classificadas como uma das 500 Maiores & Melhores no ano de 2003 (elaborado pelo autor)

A figura acima demonstra qual o percentual das empresas da base de dados analisada que está classificado dentre as 500 Maiores & Melhores, conforme a avaliação da Revista Exame do ano de 2003.

Outra variável independente utilizada nos modelos como determinante do tamanho da organização foi o logaritmo neperiano do total de colaboradores, conforme ilustração que se segue:

Logarítmo neperiano do total de colaboradores

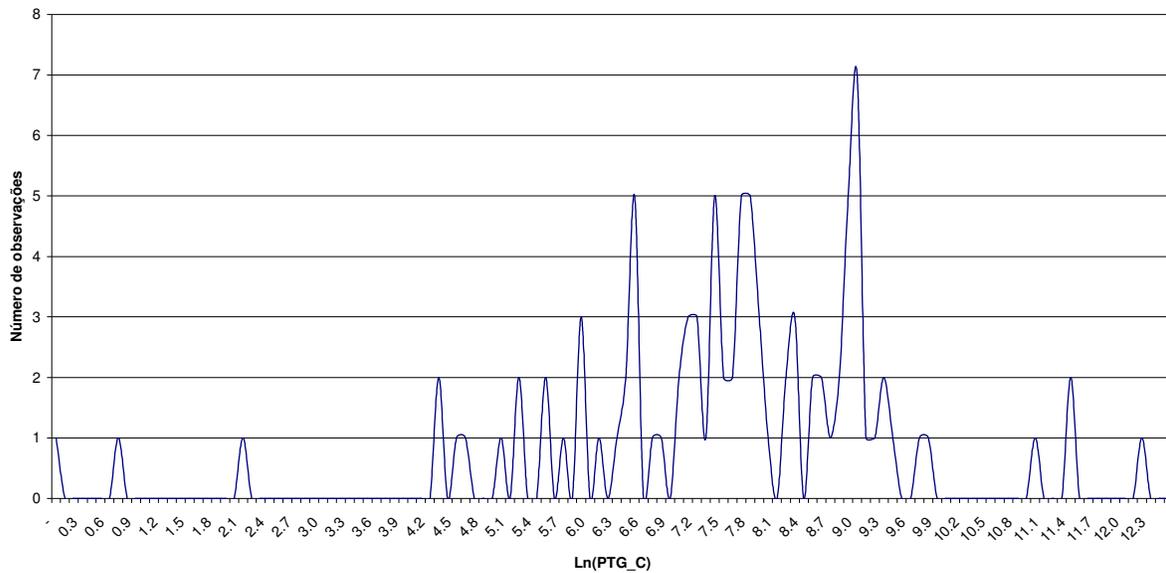


Figura XVI – Logarítmo neperiano do total de colaboradores (elaborado pelo autor)

O uso do logarítmo neperiano do total de colaboradores foi a solução encontrada para contornar a não-normalidade da distribuição do total de colaboradores registrado na base de dados. Tais transformações em bases de dados foram realizadas em demais trabalhos acadêmicos para contornar problemas semelhantes (*e.g.* HOQUE e JAMES, 2000 e HENDRICKS, MENOR e WIEDMAN 2004).

7. RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO

Este capítulo apresenta os resultados da análise de regressão. Todas as análises estatísticas apresentadas neste capítulo foram realizadas com base em planilhas de dados e na ferramenta de análise estatística SPSS[®]. As regressões econométricas utilizadas foram logísticas binárias, tendo em vista que as variáveis dependentes do modelo (faturamento e margem de contribuição) são binárias.

A partir da discussão anterior, a hipótese a ser avaliada é se as organizações brasileiras que usam o balanced scorecard têm melhor desempenho financeiro do que as que não usam. Conforme o modelo proposto anteriormente, a primeira das duas variantes emprega a variável independente ANO_n (onde as empresas implantaram o BSC até o ano *n*).

Primeira variante do modelo:

$$\text{FAT} = \beta_1 + \beta_2 \cdot \text{ANO}_n + \beta_3 \cdot \text{Ln}(\text{TOT}) + \beta_4 \cdot \text{REP} + \beta_5 \cdot \text{MEM} + \varepsilon$$

$$\text{MAR} = \beta_1 + \beta_2 \cdot \text{ANO}_n + \beta_3 \cdot \text{Ln}(\text{TOT}) + \beta_4 \cdot \text{REP} + \beta_5 \cdot \text{MEM} + \varepsilon$$

Para cada equação foram realizadas regressões usando um ANO_n de 2000 a 2005, totalizando doze regressões, conforme demonstrado na tabela a seguir. O relatório gerado pelo SPSS[®] na íntegra está disponível no Anexo II deste trabalho.

Ano	Variável	Margem de Contribuição			Faturamento		
		B	Erro Padrão	Significância	B	Erro Padrão	Significância
2005	500 Maiores & Melhores	0.715	0.535	0.181	1.155	0.641	0.072*
	Reputação em inovação	0.585	0.193	0.002***	0.843	0.239	0.000***
	Número de colaboradores	1.007	0.565	0.075*	0.170	0.160	0.288
	Uso do BSC	-0.003	0.136	0.981	0.431	0.637	0.498
	Intercepto	-2.362	1.218	0.053*	-4.129	1.556	0.008***
2004	500 Maiores & Melhores	0.648	0.547	0.236	1.169	0.643	0.069*
	Reputação em inovação	0.629	0.200	0.002***	0.852	0.239	0.000***
	Número de colaboradores	-0.013	0.140	0.926	0.175	0.159	0.270
	Uso do BSC	1.588	0.653	0.015**	0.317	0.643	0.623
	Intercepto	-2.533	1.248	0.042**	-4.172	1.556	0.007***
2003	500 Maiores & Melhores	0.714	0.539	0.185	1.247	0.643	0.052*
	Reputação em inovação	0.605	0.195	0.002***	0.861	0.240	0.000***
	Número de colaboradores	0.008	0.136	0.954	0.186	0.157	0.236
	Uso do BSC	1.129	0.650	0.082*	-0.121	0.662	0.855
	Intercepto	-2.462	1.227	0.045**	-4.194	1.557	0.007***
2002	500 Maiores & Melhores	0.835	0.528	0.114	1.230	0.635	0.053*
	Reputação em inovação	0.572	0.194	0.003***	0.903	0.249	0.000***
	Número de colaboradores	0.013	0.133	0.922	0.208	0.161	0.196
	Uso do BSC	0.724	0.720	0.315	-0.673	0.727	0.355
	Intercepto	-2.293	1.205	0.057*	-4.413	1.607	0.006***
2001	500 Maiores & Melhores	0.791	0.525	0.132	1.284	0.644	0.046**
	Reputação em inovação	0.566	0.195	0.004***	0.910	0.250	0.000***
	Número de colaboradores	0.035	0.131	0.788	0.182	0.158	0.249
	Uso do BSC	0.705	0.838	0.400	-0.751	0.805	0.351
	Intercepto	-2.382	1.208	0.049**	-4.294	1.577	0.006***
2000	500 Maiores & Melhores	0.796	0.524	0.128	1.288	0.646	0.046**
	Reputação em inovação	0.570	0.194	0.003***	0.923	0.253	0.000***
	Número de colaboradores	0.038	0.131	0.775	0.179	0.158	0.257
	Uso do BSC	0.787	1.132	0.487	-1.062	0.970	0.274
	Intercepto	-2.386	1.200	0.047**	-4.336	1.592	0.006***

*, **, *** Níveis de significância em 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Tabela VIII – Resultado do Modelo (elaborado pelo autor)

Sobre a tabela acima há quatro pontos a serem destacados:

- **500 Maiores & Melhores:** observa-se que o fato de estar classificada neste grupo apresenta um coeficiente positivo e significante apenas no faturamento das empresas.
- **Reputação em inovação:** observa-se que a reputação em inovação apresenta um coeficiente positivo e significante em todas as situações expostas na tabela acima.
- **Número de colaboradores:** esta variável apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente relevante apenas na margem de contribuição das empresas que implantaram o BSC em menos de um ano.

- **Uso do BSC:** observa-se que o uso do BSC apresentou um coeficiente positivo e significativo na regressão cuja variável dependente é a margem de contribuição, para as empresas que tinham a ferramenta implantada há pelo menos um ano e pelo menos dois anos, o que exclui as empresas que implantaram o BSC em menos de um ano.

O último resultado é o mais relevante. Ele é discutido após a apresentação da segunda variante do modelo proposto. Nesta variante, o modelo emprega a variável independente ANO (número de anos com o BSC implantado):

Segunda variante do modelo:

$$FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$$

$$MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$$

Para cada equação foi realizada uma regressão, conforme demonstrado na tabela a seguir, sendo que no Anexo II está o relatório na íntegra gerado pelo SPSS®.

Logistic Regression	Margem de Contribuição			Faturamento		
	B	Erro Padrão	Significância	B	Erro Padrão	Significância
500 Maiores & Melhores	0.733	0.535	0.171	1.249	0.641	0.051
Reputação em inovação	0.576	0.194	0.003***	0.867	0.243	0.000***
Número de colaboradores	0.005	0.135	0.968	0.187	0.157	0.234
Anos de uso do BSC	0.262	0.149	0.079*	-0.034	0.143	0.813
Intercepto	-2.373	1.218	0.051*	-4.215	1.564	0.007***

*,**,*** Níveis de significância em 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Tabela IX – Resultado do Modelo (elaborado pelo autor)

Sobre a tabela acima há quatro pontos a serem destacados:

- **500 Maiores & Melhores:** não se verificou um coeficiente estatisticamente relevante para esta variável.

- **Reputação em inovação:** observa-se que tanto para a margem de contribuição quanto para o faturamento a reputação em inovação apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente relevante.
- **Número de colaboradores:** não se verificou um coeficiente estatisticamente relevante para esta variável.
- **Anos de uso do BSC:** verificou-se que os anos de uso do BSC é uma variável com coeficiente positivo e estatisticamente significativo para a margem de contribuição das empresas.

Tendo apresentado os resultados das duas variantes do modelo proposto, passa-se a discutir o resultado mais importante, que apareceu nas duas variantes: o impacto do uso do BSC sobre o desempenho financeiro.

Conforme destacado em negrito na Tabela VIII, a margem de contribuição é afetada positivamente pelas empresas que implantaram o BSC pelo menos um ano antes e, também, pelo menos dois anos antes. Nas outras regressões para a mesma variável dependente o coeficiente estimado não é estatisticamente significativo, mas estes resultados colaboram para a expressividade do resultado anterior.

De fato, é esperado que exista uma defasagem temporal entre o início do uso do BSC e seu impacto sobre o desempenho. Assim, o resultado não significativo para a regressão com ANO_n onde $n = 2005$ reforça os demais resultados.

Os coeficientes estimados para a variável ANO_n onde $n = 2002, 2001$ e 2000 também não são significativos. Mas isto pode se dever ao fato de que apenas um pequeno número de empresas

(doze) havia implantado o BSC até 2002, tendo em vista que, conforme a Tabela IX, os anos de uso do BSC estão associados a uma melhor margem de contribuição das empresas.

Pela Tabela VIII se observa que o uso do BSC não é estatisticamente associado ao crescimento do faturamento. Este resultado pode estar indicando que a análise realizada é inconclusiva, pois em um caso (tendo a margem de contribuição como variável dependente) o uso do BSC está associado ao melhor desempenho financeiro, enquanto que no outro caso (tendo o faturamento como variável dependente) o uso do BSC não está associado ao melhor desempenho financeiro. Mas pode-se sugerir que a variável margem de contribuição é mais importante do que a variável faturamento.

Ao informar que o uso do BSC influencia a margem de contribuição, mas não o faturamento, as empresas podem estar mostrando que esta ferramenta tem sido usada para aumentar a eficiência operacional. Desta forma, a implantação do BSC não necessariamente fará que a empresa arrecade mais dinheiro, e sim que o gaste de forma mais eficiente.

Mais ainda, a variável margem de contribuição é uma medida do lucro da empresa e este é o objetivo central das firmas. Por fim, note-se também que no período considerado a economia do país cresceu pouco e as oportunidades de expansão do faturamento foram muito limitadas. A manutenção de uma boa margem de contribuição pode ter sido, em um período assim, uma estratégia mais útil.

8. CONCLUSÃO

Esta dissertação investiga a relação entre o uso do BSC e o desempenho organizacional. O BSC vem sendo amplamente difundido entre as grandes organizações, mas sua efetividade sobre os resultados financeiros permanece em questão.

Para abordar este problema, a dissertação i) mostra características dos sistemas de mensuração de desempenho e, em particular, do BSC, ii) faz uma resenha de pesquisas acadêmicas sobre o impacto do desempenho financeiro em organizações usuárias do BSC e iii) realiza uma investigação empírica sobre a relação entre o uso do BSC e o desempenho organizacional em empresas brasileiras.

A resenha mostrou que as empresas que apresentam uma gestão suportada com controles de mensuração de desempenho eficientes – as *measurement-managed* (LINGLE e SCHIEMANN, 1996) – apresentam um melhor desempenho no mercado, assim como a implantação do BSC proporciona uma valorização do preço de ações da empresa nas bolsas de valores (ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003).

Há também artigos cujos resultados foram antagônicos (NEELY, KENNERLEY e MARTINEZ, 2004), e um sobre duas empresas brasileiras que é inconclusivo (BARBOSA Jr., LIBONATI e RODRIGUES, 2006). Observou-se que os estudos tendem a ficar mais complexos, examinando o papel de variáveis intervenientes como os fatores de contingência (HENDRICKS, MENOR e WIEDMAN, 2004) ou a descentralização da organização (ABERNETHY e LILLIS, 2001).

Por fim, para analisar o impacto do uso do BSC sobre o desempenho financeiro de organizações brasileiras, este trabalho recorreu a uma base de dados de 95 empresas, organizada por Rezende (2006), da qual foi feita uma análise econométrica.

A análise econométrica consistiu de dois modelos de regressão, cada um deles usando uma medida de desempenho organizacional relativa: “o faturamento da empresa cresceu consistentemente acima da média do faturamento dos concorrentes diretos nos últimos três anos” e “a empresa obteve margem significativamente superior à dos concorrentes diretos nos últimos três anos”.

Os resultados para a variável dependente “margem de contribuição” foram muito favoráveis. Constatou-se que após um ano de uso do BSC, a margem de contribuição da organização provou-se melhor em função da ferramenta implantada. De fato, também constatou-se que o tempo de uso do BSC está positivamente associado à uma melhor margem de contribuição.

É importante ressaltar que – conforme evidenciado pelas análises estatísticas – o BSC, quando analisado junto ao faturamento das empresas, não apresentou uma relação com o desempenho financeiro.

Uma provável explicação se dá pelo fato da margem de contribuição ser definida pela diferença entre o preço e o custo direto da mercadoria, enquanto que o faturamento se dá pelo valor e volume de vendas e/ou serviços prestados. Sendo assim, o uso do BSC pode estar associado a um menor custo direto da mercadoria, e não à obtenção de uma maior fatia de mercado. Ou seja, está proporcionando uma maior eficiência operacional à empresa.

A margem de contribuição é uma medida de lucro e, por isto, uma variável mais relevante do que o faturamento. Neste sentido, a relação encontrada entre o tempo de uso do BSC e uma melhor margem de contribuição das empresas está em linha com o resultado apresentado por Ittner, Larcker e Randall (2003), onde o retorno no mercado acionário foi maior nas organizações que não submeteram a mudanças significativas seus sistemas de mensuração de desempenho nos últimos três anos.

Por fim, um ponto de atenção refere-se às empresas com reputação de inovadoras. Todas as análises estatísticas apresentam um coeficiente positivo e relevante entre o desempenho financeiro e empresas com reputação de inovadoras.

8.1. LIMITAÇÕES DO TRABALHO

O estudo está integralmente baseado em respostas de questionários respondidos por funcionários das organizações. Portanto, o trabalho tem que partir da premissa que os respondentes são sujeitos idôneos e capacitados para responder os questionários a eles submetidos. Essa premissa é amplamente adotada pelos trabalhos contemporâneos cujas bases de dados são obtidas por meio de questionários aplicados a terceiros (*e.g.* LINGLE e SCHIEMANN, 1996; ITTNER, LARCKER e RANDALL, 2003; REZENDE, 2006).

Para este estudo não se está ponderando as possíveis diferenças culturais e econômicas entre os trabalhos analisados e a amostra estudada. Grande parte dos trabalhos analisados na resenha referem-se a estudos realizados no estrangeiro. Conforme Fernandes (2005), as diferenças culturais e econômicas entre as amostras também influencia nos resultados obtidos.

8.2. SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

A questão do desempenho financeiro associado à implantação do balanced scorecard é bastante polêmica, tendo-se em vista o critério de subjetividade relacionado a definição de um BSC devidamente implementado, assim como a concepção de um bom (ou ruim) desempenho financeiro (*e.g.* BARBOSA Jr., LIBONATI e RODRIGUES, 2006).

Recomenda-se para futuras pesquisas uma maior atenção à definição de “uso efetivo do balanced scorecard”, tendo em vista que pode haver empresas que alegam ter a ferramenta, mas na prática não a utilizam, enquanto que outras empresas podem não ter o BSC, mas implantaram uma forma de gestão equivalente a esta.

Outro agravante a esta análise é a homogeneidade da amostra analisada. Questões como diferenças culturais das organizações pesquisadas, impactos advindos de ciclos econômicos, ou demais variáveis exógenas adversas, podem prejudicar o modelo de análise, induzindo a pesquisa a resultados imprecisos. O trabalho de Neely, Kennerley e Martinez (2003), por exemplo, demonstra que – dependendo da abordagem utilizada na análise do desempenho financeiro da organização – podem-se obter resultados dúbios.

Como a presente dissertação se apóia em um estudo empírico de empresas de vários setores, esta pode ser uma crítica válida e uma recomendação possível é a sua replicação para uma amostra de um único setor.

Um resultado marcante nas regressões foi a consistente significância da variável referente a reputação em inovação, onde a empresa é reconhecida no mercado como extremamente

inovadora, e o desempenho da organização. Uma exploração mais a fundo neste resultado não foi realizada por fugir ao escopo do trabalho, mas dá oportunidades a novos estudos serem realizados na base de Rezende (2006), com o objetivo de verificar a relação entre as empresas inovadoras e o seu desempenho financeiro.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERNETHY, M. A.; GUTHRIE, C. An empirical assessment of "fit" between strategy and management information system design. *Accounting and Finance*, pp. 49-66. 1994.

ABERNETHY, M. A.; LILLIS, A. M. Interdependencies in Organization Design: A Test in Hospitals. *Journal of Management Accounting Research*, 13, p. 107. 2001.

ABERNETHY, M. A.; LILLIS, A. M. The impact of manufacturing flexibility on management control system design. *Accounting, Organizations and Society*, 20, pp. 241-258. 1995.

ALEXANDRE, JOÃO; ANDRADE, DALTON; VASCONCELOS, ALAN; ARAUJO, ANA. Uma proposta de análise de um contrato para medição dos fatores críticos da gestão pela qualidade por intermédio da teoria da resposta ao item. *Gestão & Produção*, v.9, n.2, p.129-141, agosto. 2002.

ANDERSON, S.W.; LANEN, W. N. Economic transition, strategy and evolution of management accounting practices: The case of India. *Accounting, Organization and Society*, 24, pp. 379-412. 1999.

ANDERSON, S.W.; YOUNG, S. M. The impact of contextual and procedural factors on the evaluation of activity based costing systems. *Accounting, Organization and Society*, pp. 525-559. 1999.

AVERSON, PAUL. What is the Balanced Scorecard? The Balanced Scorecard Institute. Disponível em www.balancedscorecard.org/basics/bsc1.html.

BANKER, R. D.; DATAR, S. M. Sensitivity, precision, and linear aggregation of signals for performance evaluation. *Journal of Accounting Research*, pp. 21-39. 1989.

BANKER, R. D.; POTTER, G.; SRINIVASAN, D. An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures. *The Accounting Review*, pp. 65-92. 2000.

BARBOSA JR, ADILSON; LIBONATI, JERONYMO; RODRIGUES, RAIMUNDO. Balanced Scorecard: Uma Análise dos Impactos de sua Implantação em Indicadores Financeiros de Empresas Brasileiras. XIII Congresso Internacional de Custos, Belo Horizonte, 30 de outubro a 1 de novembro de 2006.

BASUONY, MOHAMED; KOUFOPOULOS, DIMITRIOS N.; ASTON, JOHN. The Effect of Balanced Scorecard, and External environment On Organizational Performance. 3rd Conference on Performance Measurement and management Control, Nice, França, 22/23 de setembro de 2005.

BLALOCK JR, HUBERT M. Social Statistics. International Student Edition: McGraw-Hill. 1960.

- BOURNE, M. C. S.; MILLS, J. F.; WILCOX, M.; NEELY, A. D.; PLATTS, K. W. Designing, Implementing and Updating Performance Measurements Systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 20 (7), pp. 754-771. 2000.
- BOURNE, M; KENNERLEY, M; FRANCO-SANTOS, M. Managing through measures: a study of impact on performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 15, n.4, pp. 373-395. 2005.
- BOUWENS, J.; ABERNETHY, M. The consequences of customization on management accounting system design. *Accounting, Organizations and Society*, 241-258. 2000.
- BRUNS, W. J.; WATERHOUSE, J. H. Budgetary control and organization structure. *Journal of Accounting Research*, outono, pp. 177-203. 1975.
- CAMPBELL, DENNIS; DATAR, SRIKANT; KULP, SUSAN COHEN; NARAYANAN, V.G. Using the Balanced Scorecard as a Control System for Monitoring and Revising Corporate Strategy. Harvard NOM Working Paper No. 02-35 (5 de setembro de 2002). Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=328880>.
- CARVALHO, FERNANDA DE MEDEIROS; DIAS, LIDIANE NAZARÉ DA SILVA; PROCHNIK, VICTOR. A Utilização do Balanced Scorecard em Hospitais: o caso do Hospital Nove de Julho. IX Congresso de Custos, Santa Catarina, 28/30 de novembro de 2005.
- CASTRO, VICENTE; PROCHNIK, VICTOR. A Implantação de Uso do Balanced Scorecard no Banco DaimlerChrysler. XIII Congresso Internacional de Custos, Belo Horizonte, 30 de outubro a 1 de novembro de 2006.
- CHENHALL, R. Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*, 30, pp. 395-422. 2005.
- CHENHALL, R.; LANGFIELD-SMITH, K. The relationship between strategic priorities, management techniques and management accounting: An empirical investigation using a systems approach. *Accounting, Organizations and Society*, 23 (3), pp. 243-264. 1998.
- CHENHALL, R.; MORRIS, D. The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems. *The Accounting Review*, pp. 16.-36. 1986.
- COOK, T. D.; CAMPBELL, D. T. *Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin. 1979.
- CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, setembro, pp. 297-334. 1951.
- DAVIS, STAN; ALBRIGHT, TOM. An Investigation of the Effect of Balanced Scorecard Implementation on Financial Performance. *Management Accounting Research*, 14, pp. 135-153. 2004.

- DE TONI, A. ; TONCHIA, S. Performance Measurement Systems: Models, characteristics and measures, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21, No. 1/2, pp. 46-70. 2001.
- EISENHARDT, KATHLEEN M. Building Theories From Case Study Research, *Academy of Management Review*, pp. 532-550, 14, 4. Outubro. 1989.
- EZZAMEL, M. The Impact of environmental uncertainty, managerial autonomy and size on budget characteristics. *Management Accounting Research*, 1, pp. 181-197. 1990.
- FERNANDES, FREDERICO P. PEREIRA. A Influência das Diferenças Culturais entre Brasil e Estados Unidos na Implantação do Balanced Scorecard em Empresas Brasileiras. Rio de Janeiro, 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - FACC/UFRJ, 2005.
- FERREIRA, ALDÓNIO; OTLEY, DAVID. The design and use of management control systems: an extended framework for analysis. 3rd Conference on Performance Measurement and Management Control, Nice, França, 22/23 de setembro de 2005.
- FONSECA, ANA CAROLINA; PROCHNIK, VICTOR (Org.). *Balanced Scorecard no Setor de Saúde*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 2006.
- FORZA, C.; SALVADOR, F. Assessing some distinctive dimensions of performance feedback information in high performing plants. *International Journal of Operations & Production Management*, 20 (3), pp. 359-385. 2000.
- FORZA, C.; SALVADOR, F. Information flows for high-performance manufacturing. *International Journal of Production Economics*, 70 (1), pp. 21-36. 2001.
- FRANCO, M.; BOURNE, M. C. S. Business Performance Measurements Systems: A Systematic Review. 10th EurOMA Conference, Lago Como, Itália. 2003.
- FRIGO, M. L., KRUMWIEDE K. R. Balanced scorecards: a rising trend in strategic performance measurement. *Journal of Strategic Performance Measurement*, 3 (1), pp. 42-48. 1999.
- GATES, S. Aligning strategic performance measures and results. The Conference Board. Nova Iorque, USA. 1999.
- GIROUX, G. A.; MAYPER, A. G.; DAFT, R. L. Organization size, budget cycle, and budget related influence in city governments: An empirical study. *Accounting, Organizations and Society*, 11(6), pp. 499-519. 1986.
- GLIEM, JOSEPH; GLIEM, ROSEMARY. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. 2003.
- GOLD, B. *Foundations of Productivity Analysis*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, PA, EUA. 1955.

- GORDON, L. A.; MILLER, D. A contingency framework of the design of accounting information systems. *Accounting, Organizations and Society*, 1, pp. 59-70. 1976.
- GORDON, L. A.; NARAYANAN, V. K. Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: an empirical investigation. *Accounting, Organizations and Society*, vol. 9, pp. 33-47. 1984.
- GOVINDARAJAN, V. A contingency approach to strategy implementation at the business-unit level: integrating administrative mechanisms with strategy. *Academy of Management Journal*, pp. 828-853. 1988.
- GOVINDARAJAN, V. Appropriateness of accounting data in performance evaluation: an empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society*, vol. 9 (2), pp. 125-136. 1984.
- GOVINDARAJAN, V.; GUPTA, A. Linking control systems to business unit strategy: impact on performance. *Accounting, Organizations and Society*, vol. 10 (1), pp. 51-66. 1985.
- HARTMANN, F. The appropriateness of RAPM: towards the further development of theory. *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25, pp. 451-482. 2000.
- HARTMANN, F.; MOERS, F. Testing contingency hypotheses in budgetary research: An evaluation of the use of moderated regression analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 24, pp. 291-315. 1999.
- HAYES, R. H.; ABERNATHY, W. J. *Managing Our Way to Economic Decline*. Harvard Business Review, julho-agosto, 58 (4), pp. 67-77. 1980.
- HENDRICKS, Kevin; MENOR, Larry; WIEDMAN, Christine. Adopting of the Balanced Scorecard: A Contingency Variable Analysis. Working Paper, Richard Ivey School of Business, University of Western Ontario, September. 2004.
- HERNANDES, CARLOS A. M.; CRUZ, CLÁUDIO S.; FALCÃO, SÉRGIO D. Combinando o Balanced Scorecard com a Gestão do Conhecimento. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 01, n. 12, segundo trimestre. 2000.
- HOQUE, Z.; ALAM, M. TQM adoption, institutionalism and changes in management accounting systems: A case study. *Accounting and Business Research*, 29 (3), pp. 199-210. 1999.
- HOQUE, Z.; JAMES, W. Linking balanced scorecard measures to size and market factors: impact on organizational performance. *Journal of Management Accounting Research*, 12, pp.1-17. 2000.
- HOQUE, Z.; MIA, L.; ALAM, M. Competition, new manufacturing practices, changes in MAS and managerial choice of the "balanced scorecard" approach to performance measures: An empirical investigation. *European Accounting Association Annual Congress*, Graz, Abril. 1997.

IGLESIAS, ANA ELISA AROUCA. O Balanced Scorecard e o Estilo Brasileiro de Administrar. Third Iberoamerican Academy of Management International Conference, São Paulo, 7/10 de dezembro de 2003.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F. Are non-financial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. *Journal of Accounting Research*, pp. 1-35. 1997.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F. Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics*, pp. 349-410. 2001.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F. Coming Up Short on Non-Financial Performance Measurement. *Harvard Business Review*, novembro, 81 (11), pp. 88-95. 2003.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F. Innovations in performance measurement: trends and research implications. *Journal of Management Accounting Research*, 6, pp. 205-238. 1998.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F. Total quality management and the choice of information and reward systems. *Journal of Accounting Research*, pp. 1-34. 1995.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F.; RAJAN, M. V. The Choice of performance measures in annual bonus contracts. *The Accounting Review*, 72 (2), pp. 231-255. 1997.

ITTNER, CHRISTOPHER D.; LARCKER, DAVID F.; RANDALL, TAYLOR. Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society*, n. 28, pp. 715-741. 2003.

JAVIER, ARELLANO; LEÓN, CARMEN ARANDA; BASABE, M. SOL. Measuring the effectiveness of the BSC in translating the strategy: An experiment in a financial institution. 3rd Conference on Performance Measurement and management Control, Nice, França, 22/23 de setembro de 2005.

JOHNSON, H. T.; KAPLAN R. S. *Relevance Lost - The Rise and Fall off Management Accounting*. Boston, Ma: Harvard Business School, 1987.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Putting the balanced scorecard to work. *Harvard Business Review*, setembro-outubro, pp. 134-147. 1993.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Boston - Mass., Harvard Business School Press. 2004.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 71-80. 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston - Mass., Harvard Business School Press. 1996.

- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Boston - Mass., Harvard Business School Press. 2000.
- KRUMWIEDE, K. The implementation stages of activity-based costing and the impact of contextual and organizational factors. *Journal of Management Accounting Research*, 10, pp. 239-277. 1998.
- LANGFIELD-SMITH, K. Management control systems and strategy: A critical review. *Accounting, Organizations and Society*, 22 (2), pp. 207-232. 1997.
- LARCKER, DAVID F. The perceived importance of selected information characteristics for strategic capital budgeting decisions. *The Accounting Review*, pp. 519-535. 1981.
- LAWSON, R.; STRATTON, W.; HATCH, T. The benefits of a scorecard system. *CMA Management*, junho-julho, pp. 24-26. 2003.
- LIBBY, T.; WATERHOUSE, J. H. Predicting change in management accounting systems. *Journal of Management Accounting Research*, 8, pp. 137-150. 1996.
- LIKERT, RENSIS. *A technique for the measurement of attitudes*. Archives of Psychology. New York: Columbia University Press. 1931.
- LINGLE, J.; SCHIEMANN, W. From balanced scorecard to strategic gauges: is measurement worth it? *Management Review*, 85, 56-61. 1996.
- MARR, B.; NEELY, A; FRANCO, M.; WILCOX, M.; ADAMS, Ch.; MANSON, S. *Business Performance Measurements - What is the state of the art?* Conference proceedings Performance Measurement Association, 28-30 de julho, Edimburgo, Reino Unido, pp. 627-634. 2004.
- MARTINEZ, V; KENNERLEY, M. Performance management systems: Mix effects. Conference Proceedings EURAM. Munique, Alemanha, 4 a 7 de maio. 2005.
- McIVER, J.; CARMINES, E. *Unidimensional Scaling*. Thousand Oaks, CA: Sage. 1981.
- MERCHANT, K. A. Influences on departmental budgeting: An empirical examination of a contingency model. *Accounting, Organizations and Society*, 9 (3/4), pp. 291-307. 1984.
- MERCHANT, K. A. The design of the corporate budgeting system: Influences on managerial behavior and performance. *The Accounting Review*, 56, pp. 813-829. 1981.
- MERCHANT, K. A. The effects of financial controls on data manipulation and management myopia. *Accounting, Organizations and Society*, 15, pp. 297-313. 1990.
- MIA, L. The impact of participation in budgeting and job difficulty on managerial performance and work motivation: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 14 (4), pp. 347-357. 1989.

MOLL, J.; HOQUE, Z. Rationality, new public management and changes in management control systems: A case study of managing change in an Australian local government setting. Interdisciplinary Perspectives on Accounting Conference, Manchester, Reino Unido, julho. 2000.

MOSTAQUE H.; HOQUE, Z. Understanding non-financial performance measurement practices in Japanese banks. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15 (2), pp. 162-183. 2002.

NAGAR, V.; RAJAN, M. The revenue implications of financial and operational measures of product quality. *The Accounting Review*, pp. 495-513. 2001.

NEELY, A. D.; ADAMS, C.; KENNERLEY, M. *The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Stakeholder Relationships*. Financial Times/Prentice Hall, Londres. 2002.

NEELY, A. D.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance Measurements System Design: A Literature Review and Research Agenda. *International Journal of Operations and Production Management*, 15 (4), pp. 80-116. 1995.

NEELY, A. D.; KENNERLEY, M.; MARTINEZ, V. Does the balanced scorecard work: an empirical investigation. EurOMA International Conference, Fontainebleau, 27-29 de junho. 2004.

NEELY, A. D.; MILLS, J. F.; PLATTS, K. W.; RICHARD, A. H., GREGORY, M. J.; BOURNE, M. C. S.; KENNERLEY, M. P. Performance Measurement Systems Design: Developing and Testing a Process Based Approach. *International Journal of Operations and Production Management*, 20 (10), pp. 1119-1146. 2000.

NUNNALLY, J. *Psychometric theory*. New York-NY: McGraw-Hill, 1967.

OTLEY, D. T. Budget use and managerial performance. *Journal of Accounting Research*, vol. 16, pp. 122-149, Spring. 1978.

OTLEY, D. T. Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10 (4), pp. 363-382. 1999.

OTLEY, D. T. The Contingency theory of management accounting: achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 5 (2), pp. 413-428. 1980.

PESSANHA, DIOGO; PROCHNIK, VICTOR. Obstáculos à Implantação do Balanced Scorecard em Três Empresas Brasileiras, XVIII ENANPAD, Paraná, 25/29 de setembro de 2004.

REZENDE, J. F. C. *A Gestão Balanceada da Performance: o Balanced Scorecard e o Capital Intelectual como enfoque de gestão para as MPM empresas*. Boletim Economia e Conjuntura, Rio de Janeiro, novembro. 2004.

REZENDE, J. F. C. *Balanced Scorecard e a Gestão do Capital Intelectual: Alcançando a Performance Balanceada na Economia do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus. 2003.

- REZENDE, J. F. C. O Alinhamento Estratégico, O Balanced Scorecard e o Capital Intelectual no Brasil: um estudo empírico nas empresas de maior complexidade e repercussão. Rio de Janeiro, 2005. Tese (Doutorado em Administração) – COPPEAD/UFRJ, 2006.
- RIGBY, DARREL. Management tools and techniques: a survey. *California Management Review*, 43 (2), pp. 139-160. 2001.
- RIGBY, DARREL; BILODEAU, BARBARA. Bain & Company: Management Tools and Trends 2005. Disponível em <http://www.bain.com>.
- SANDT, J.; SCHAEFFER, U.; WEBER, J. Balanced performance measurement systems and manager satisfaction - Empirical evidence from a german study. WHU - Otto Beisheim Graduate School of Management. 2001.
- SCOTT, T.; TIESSEN, P. Performance measurement and managerial teams. *Accounting, Organizations and Society*, pp. 263-285. 1999.
- SHIELDS, M. D. An empirical analysis of firms implementation experiences with activity-based costing. *Journal of Management Accounting Research*, pp. 1-61. 1995.
- SHIELDS, M. D. Research in management accounting by North Americans in the 1990s. *Journal of Management Accounting Research*, 9, pp. 3-62. 1997.
- SIMONS, ROBERT. Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 12 (4), pp. 357-374. 1987.
- SIMONS, ROBERT. Control in an Age of Empowerment. *Harvard Business Review*, pp. 80-88, março-abril. 1995.
- SIMONS, ROBERT. Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy. Prentice Hall. 2000.
- SOARES Jr, H.; PROCHNIK, V. Experiências comparadas de implantação do Balanced Scorecard no Brasil. Working paper. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - FACC/UFRJ, Rio de Janeiro. 2003.
- SVEIBY, K. E. Métodos para avaliar Ativos Intangíveis. Disponível em: <www.sveiby.com>. Acesso em: set. 2006.
- TORRES, ALEXANDRE PAVAN; TORRES, MARIA CÂNDIDA S.; SERRA, FERNANDO A. R. Administração Estratégica: conceitos, roteiro prático e casos. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores. 2003.
- WATERHOUSE, J.; TIESSEN, P. A contingency framework for management accounting systems research. *Accounting, Organizations and Society*, 3 (3), pp. 65-76. 1978.

10. ANEXO I – MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Kendall's Tau		Total de Colaboradores	Logaritmo do Total de Colaboradores	500 Maiores & Melhores 2003	Faturamento	Margem contribuição	Reputação inovação	0 Ano ou Mais de Uso	1 Ano ou Mais de Uso	2 Anos ou Mais de Uso	3 Anos ou Mais de Uso	4 Anos ou Mais de Uso	5 Anos ou Mais de Uso
Total de Colaboradores	Correlation Coefficient	1.000	0.910	0.354	0.166	0.084	0.009	0.137	0.117	0.098	0.081	-0.063	-0.072
	Sig. (2-tailed)	.	0.000	0.000	0.032	0.274	0.909	0.109	0.170	0.251	0.344	0.461	0.399
Logaritmo do Total de Colaboradores	Correlation Coefficient	0.910	1.000	0.372	0.184	0.080	0.028	0.136	0.104	0.093	0.072	-0.061	-0.091
	Sig. (2-tailed)	0.000	.	0.000	0.027	0.331	0.734	0.139	0.255	0.308	0.429	0.506	0.321
500 Maiores & Melhores 2003	Correlation Coefficient	0.354	0.372	1.000	0.169	0.092	-0.015	0.120	0.145	0.129	0.005	0.004	-0.037
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	.	0.071	0.325	0.875	0.246	0.159	0.212	0.963	0.969	0.717
Faturamento	Correlation Coefficient	0.166	0.184	0.169	1.000	0.713	0.323	0.126	0.122	0.068	0.009	0.046	0.085
	Sig. (2-tailed)	0.032	0.027	0.071	.	0.000	0.000	0.177	0.193	0.468	0.921	0.626	0.362
Margem contribuição	Correlation Coefficient	0.084	0.080	0.092	0.713	1.000	0.250	0.140	0.185	0.119	0.087	0.107	0.150
	Sig. (2-tailed)	0.274	0.331	0.325	0.000	.	0.003	0.131	0.046	0.201	0.350	0.249	0.107
Reputação inovação	Correlation Coefficient	0.009	0.028	-0.015	0.323	0.250	1.000	0.081	0.023	0.041	0.127	0.173	0.168
	Sig. (2-tailed)	0.909	0.734	0.875	0.000	0.003	.	0.385	0.801	0.658	0.171	0.062	0.070
0 Ano ou Mais de Uso	Correlation Coefficient	0.137	0.136	0.120	0.126	0.140	0.081	1.000	0.929	0.812	0.647	0.546	0.405
	Sig. (2-tailed)	0.109	0.139	0.246	0.177	0.131	0.385	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1 Ano ou Mais de Uso	Correlation Coefficient	0.117	0.104	0.145	0.122	0.185	0.023	0.929	1.000	0.874	0.696	0.588	0.436
	Sig. (2-tailed)	0.170	0.255	0.159	0.193	0.046	0.801	0.000	.	0.000	0.000	0.000	0.000
2 Anos ou Mais de Uso	Correlation Coefficient	0.098	0.093	0.129	0.068	0.119	0.041	0.812	0.874	1.000	0.796	0.673	0.499
	Sig. (2-tailed)	0.251	0.308	0.212	0.468	0.201	0.658	0.000	0.000	.	0.000	0.000	0.000
3 Anos ou Mais de Uso	Correlation Coefficient	0.081	0.072	0.005	0.009	0.087	0.127	0.647	0.696	0.796	1.000	0.845	0.627
	Sig. (2-tailed)	0.344	0.429	0.963	0.921	0.350	0.171	0.000	0.000	0.000	.	0.000	0.000
4 Anos ou Mais de Uso	Correlation Coefficient	-0.063	-0.061	0.004	0.046	0.107	0.173	0.546	0.588	0.673	0.845	1.000	0.742
	Sig. (2-tailed)	0.461	0.506	0.969	0.626	0.249	0.062	0.000	0.000	0.000	0.000	.	0.000
5 Anos ou Mais de Uso	Correlation Coefficient	-0.072	-0.091	-0.037	0.085	0.150	0.168	0.405	0.436	0.499	0.627	0.742	1.000
	Sig. (2-tailed)	0.399	0.321	0.717	0.362	0.107	0.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	.

11. ANEXO II – RESULTADO DAS REGRESSÕES

Nas páginas seguintes deste anexo está o relatório na íntegra gerado pelo SPSS[®]. As regressões foram feitas na seguinte ordem:

Page 1 – 2 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2005} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 2 – 4 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2004} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 4 – 5 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2003} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 5 – 7 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2002} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 7 – 9 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2001} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 9 – 10 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2000} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 10 – 12 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2005} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 12 – 13 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2004} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 13 – 15 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2003} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 15 – 17 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2002} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 17 – 19 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2001} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 19 – 20 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO_{2000} + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 20 – 22 $FAT = \beta_1 + \beta_2.ANO + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

Page 22 – 24 $MAR = \beta_1 + \beta_2.ANO + \beta_3.Ln(TOT) + \beta_4.REP + \beta_5.MEM + \varepsilon$

As siglas originais são PEA (faturamento), PEB (margem de contribuição), IMD (ano de adoção do BSC), PTG_C (total de colaboradores), DFC (reputação em inovação) e COB (500 Maiores & Melhores 2003).

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
Overall Percentage					73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
DFH	15,931	1	,000
COB	5,067	1	,024
LnPTG_C	5,493	1	,019
IMD2005	2,404	1	,121
Overall Statistics	23,155	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	24,909	4	,000
	Block	24,909	4	,000
	Model	24,909	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	80,700 ^a	,237	,347

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	8	16	33,3
		1	7	61	89,7
Overall Percentage					75,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 ^a	DFH	,843	,239	12,442	1	,000	2,324
	COB	1,155	,641	3,248	1	,072	3,173
	LnPTG_C	,170	,160	1,127	1	,288	1,185
	IMD2005	,431	,637	,458	1	,498	1,539
	Constant	-4,129	1,556	7,041	1	,008	,016

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2005.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
	Overall Percentage				73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	15,931	1	,000
		COB	5,067	1	,024
		LnPTG_C	5,493	1	,019
		IMD2004	1,414	1	,234
Overall Statistics			22,925	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	24,686	4	,000
	Block	24,686	4	,000
	Model	24,686	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	80,923 ^a	,235	,345

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	8	16	33,3
		1	7	61	89,7
	Overall Percentage				75,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,852	,239	12,737	1	,000	2,345
	COB	1,169	,643	3,304	1	,069	3,218
	LnPTG_C	,175	,159	1,217	1	,270	1,192
	IMD2004	,317	,643	,242	1	,623	1,373
	Constant	-4,172	1,556	7,190	1	,007	,015

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2004.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
Overall Percentage					73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	15,931	1	,000
		COB	5,067	1	,024
		LnPTG_C	5,493	1	,019
		IMD2003	,301	1	,583
Overall Statistics			22,469	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	24,472	4	,000
	Block	24,472	4	,000
	Model	24,472	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	81,137 ^a	,234	,342

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	8	16	33,3
		1	7	61	89,7
Overall Percentage					75,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,861	,240	12,853	1	,000	2,365
	COB	1,247	,643	3,764	1	,052	3,479
	LnPTG_C	,186	,157	1,404	1	,236	1,205
	IMD2003	-,121	,662	,034	1	,855	,886
	Constant	-4,194	1,557	7,259	1	,007	,015

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2003.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
Overall Percentage					73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables	DFH	1	,000
	COB	1	,024
	LnPTG_C	1	,019
	IMD2002	1	,913
Overall Statistics	22,909	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	25,266	4	,000
Block	25,266	4	,000
Model	25,266	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	80,344 ^a	,240	,352

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	9	15	37,5
		1	6	62	91,2
	Overall Percentage				77,2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,903	,249	13,208	1	,000	2,468
	COB	1,230	,635	3,746	1	,053	3,421
	LnPTG_C	,208	,161	1,671	1	,196	1,231
	IMD2002	-,673	,727	,857	1	,355	,510
	Constant	-4,413	1,607	7,537	1	,006	,012

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2002.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
	Overall Percentage				73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	15,931	1	,000
		COB	5,067	1	,024
		LnPTG_C	5,493	1	,019
		IMD2001	,008	1	,927
Overall Statistics			22,939	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	25,265	4	,000
	Block	25,265	4	,000
	Model	25,265	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	80,344 ^a	,240	,352

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	8	16	33,3
		1	6	62	91,2
	Overall Percentage				76,1

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,910	,250	13,268	1	,000	2,484
	COB	1,284	,644	3,980	1	,046	3,612
	LnPTG_C	,182	,158	1,331	1	,249	1,200
	IMD2001	-,751	,805	,870	1	,351	,472
	Constant	-4,294	1,577	7,411	1	,006	,014

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2001.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
Overall Percentage					73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	15,931	1	,000
		COB	5,067	1	,024
		LnPTG_C	5,493	1	,019
		IMD2000	,024	1	,876
Overall Statistics			22,981	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	25,536	4	,000
	Block	25,536	4	,000
	Model	25,536	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	80,073 ^a	,242	,355

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	7	17	29,2
		1	6	62	91,2
Overall Percentage					75,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,923	,253	13,321	1	,000	2,517
	COB	1,288	,646	3,974	1	,046	3,624
	LnPTG_C	,179	,158	1,283	1	,257	1,196
	IMD2000	-1,062	,970	1,198	1	,274	,346
	Constant	-4,336	1,592	7,418	1	,006	,013

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2000.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Margem (Binária)	0	0	32	,0
		1	0	60	100,0
Overall Percentage					65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables	DFH	10,668	1 ,001
	COB	2,558	1 ,110
	LnPTG_C	1,472	1 ,225
	IMD2005	4,906	1 ,027
Overall Statistics		16,607	4 ,002

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	17,558	4	,002
Block	17,558	4	,002
Model	17,558	4	,002

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	101,322 ^a	,174	,240

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Margem (Binária)		
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	15	17	46,9
		1	11	49	81,7
Overall Percentage					69,6

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a						
DFH	,585	,193	9,152	1	,002	1,794
COB	,715	,535	1,791	1	,181	2,045
LnPTG_C	-,003	,136	,001	1	,981	,997
IMD2005	1,007	,565	3,175	1	,075	2,739
Constant	-2,362	1,218	3,759	1	,053	,094

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2005.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Margem (Binária)	0	0	32	,0
		1	0	60	100,0
Overall Percentage					65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	10,668	1	,001
		COB	2,558	1	,110
		LnPTG_C	1,472	1	,225
		IMD2004	7,454	1	,006
Overall Statistics			19,470	4	,001

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	21,293	4	,000
	Block	21,293	4	,000
	Model	21,293	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	97,588 ^a	,207	,285

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	17	15	53,1
		1	10	50	83,3
Overall Percentage					72,8

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1						
DFH	,629	,200	9,868	1	,002	1,875
COB	,648	,547	1,404	1	,236	1,912
LnPTG_C	-,013	,140	,009	1	,926	,987
IMD2004	1,588	,653	5,910	1	,015	4,894
Constant	-2,533	1,248	4,122	1	,042	,079

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2004.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed	Predicted		
	Margem (Binária)		Percentage Correct
	0	1	
Step 0 Margem (Binária) 0	0	32	,0
1	0	60	100,0
Overall Percentage			65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	10,668	1	,001
		COB	2,558	1	,110
		LnPTG_C	1,472	1	,225
		IMD2003	4,089	1	,043
Overall Statistics			16,347	4	,003

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	17,539	4	,002
	Block	17,539	4	,002
	Model	17,539	4	,002

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	101,341 ^a	,174	,239

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	10	22	31,3
		1	8	52	86,7
Overall Percentage					67,4

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 ^a	DFH	,605	,195	9,596	1	,002	1,831
	COB	,714	,539	1,756	1	,185	2,042
	LnPTG_C	,008	,136	,003	1	,954	1,008
	IMD2003	1,129	,650	3,017	1	,082	3,093
	Constant	-2,462	1,227	4,025	1	,045	,085

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2003.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Margem (Binária)	0	0	32	,0
		1	0	60	100,0
Overall Percentage					65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables	DFH	10,668	1 ,001
	COB	2,558	1 ,110
	LnPTG_C	1,472	1 ,225
	IMD2002	2,195	1 ,138
Overall Statistics		14,413	4 ,006

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	15,220	4	,004
Block	15,220	4	,004
Model	15,220	4	,004

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	103,661 ^a	,152	,210

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Margem (Binária)		
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	11	21	34,4
		1	6	54	90,0
Overall Percentage					70,7

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,572	,194	8,730	1	,003	1,772
	COB	,835	,528	2,498	1	,114	2,305
	LnPTG_C	,013	,133	,010	1	,922	1,013
	IMD2002	,724	,720	1,010	1	,315	2,062
	Constant	-2,293	1,205	3,620	1	,057	,101

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2002.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Margem (Binária)	0	0	32	,0
		1	0	60	100,0
Overall Percentage					65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	10,668	1	,001
		COB	2,558	1	,110
		LnPTG_C	1,472	1	,225
		IMD2001	1,997	1	,158
Overall Statistics			14,120	4	,007

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	14,904	4	,005
	Block	14,904	4	,005
	Model	14,904	4	,005

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	103,977 ^a	,150	,206

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	12	20	37,5
		1	7	53	88,3
Overall Percentage					70,7

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1						
DFH	,566	,195	8,471	1	,004	1,762
COB	,791	,525	2,270	1	,132	2,205
LnPTG_C	,035	,131	,072	1	,788	1,036
IMD2001	,705	,838	,708	1	,400	2,024
Constant	-2,382	1,208	3,890	1	,049	,092

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2001.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Margem (Binária)	0	0	32	,0
		1	0	60	100,0
Overall Percentage					65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0						
Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	10,668	1	,001
		COB	2,558	1	,110
		LnPTG_C	1,472	1	,225
		IMD2000	1,403	1	,236
Overall Statistics			13,966	4	,007

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	14,678	4	,005
	Block	14,678	4	,005
	Model	14,678	4	,005

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	104,203 ^a	,147	,203

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	12	20	37,5
		1	7	53	88,3
Overall Percentage					70,7

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,570	,194	8,589	1	,003	1,768
	COB	,796	,524	2,311	1	,128	2,217
	LnPTG_C	,038	,131	,082	1	,775	1,038
	IMD2000	,787	1,132	,483	1	,487	2,196
	Constant	-2,386	1,200	3,951	1	,047	,092

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, IMD2000.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Faturamento (Binário)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Faturamento (Binário)	0	0	24	,0
		1	0	68	100,0
Overall Percentage					73,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,041	,237	19,240	1	,000	2,833

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables	DFH	1	,000
	COB	1	,024
	LnPTG_C	1	,019
	ANO	1	,445
Overall Statistics	22,470	4	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	24,494	4	,000
Block	24,494	4	,000
Model	24,494	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	81,116 ^a	,234	,342

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Faturamento (Binário)		
			0	1	
Step 1	Faturamento (Binário)	0	8	16	33,3
		1	6	62	91,2
	Overall Percentage				76,1

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,867	,243	12,707	1	,000	2,380
	COB	1,249	,641	3,796	1	,051	3,487
	LnPTG_C	,187	,157	1,416	1	,234	1,206
	ANO	-,034	,143	,056	1	,813	,967
	Constant	-4,215	1,564	7,263	1	,007	,015

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, ANO.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	92	96,8
	Missing Cases	3	3,2
	Total	95	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		95	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 0	Margem (Binária)	0	0	32	,0
		1	0	60	100,0
Overall Percentage					65,2

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,629	,219	8,247	1	,004	1,875

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	DFH	10,668	1	,001
		COB	2,558	1	,110
		LnPTG_C	1,472	1	,225
		ANO	4,992	1	,025
Overall Statistics			16,459	4	,002

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	17,786	4	,001
	Block	17,786	4	,001
	Model	17,786	4	,001

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	101,094 ^a	,176	,242

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Margem (Binária)		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Margem (Binária)	0	15	17	46,9
		1	11	49	81,7
Overall Percentage					69,6

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	DFH	,576	,194	8,846	1	,003	1,778
	COB	,733	,535	1,874	1	,171	2,081
	LnPTG_C	,005	,135	,002	1	,968	1,005
	ANO	,262	,149	3,083	1	,079	1,299
	Constant	-2,373	1,218	3,799	1	,051	,093

a. Variable(s) entered on step 1: DFH, COB, LnPTG_C, ANO.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)