



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia – PIMES

AGUINALDO FERREIRA DA SILVA

DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO – DVA:
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS EMPRESAS DE MAIOR AGREGAÇÃO
SOCIAL DO NORDESTE, ATRAVÉS DO USO DA ANÁLISE DISCRIMINANTE
UTILIZADA NO TERMÔMETRO DE KANITZ

RECIFE
2011

AGUINALDO FERREIRA DA SILVA

**DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO – DVA:
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS EMPRESAS DE MAIOR AGREGAÇÃO
SOCIAL DO NORDESTE, ATRAVÉS DO USO DA ANÁLISE DISCRIMINANTE
UTILIZADA NO TERMÔMETRO DE KANITZ**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Economia do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Economia - PIMES - UFPE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Ecio de Farias Costas

Co-orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Góis de Oliveira

**RECIFE
2011**

AGUINALDO FERREIRA DA SILVA

**DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO – DVA
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS EMPRESAS DE MAIOR AGREGAÇÃO
SOCIAL DO NORDESTE ATRAVÉS DO USO DA ANÁLISE DISCRIMINANTE
UTILIZADA NO TERMÔMETRO DE KANITZ**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Economia do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Economia – PIMES UFPE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Ecio de Farias Costas

Co-orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Góis de Oliveira

Aprovado em: 23 de setembro 2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ecio de Farias Costa

Prof. Dr. Marcos Roberto Góis de Oliveira

Prof^a. Dr^a. Cacilda Soares de Andrade

Silva, Aguinaldo Ferreira da

Demonstração do valor adicionado-DVA: contribuição ao estudo das empresas de maior agregação social do nordeste, através do uso da análise discriminante utilizada no termômetro de Kanitz / Aguinaldo Ferreira da Silva. - Recife : O Autor, 2011.

76 folhas : tab., fig. e quadro.

Orientador: Profº. Drº Marcos Roberto Góis de Oliveira

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Economia, 2011.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Comprometimento socioambiental. 2. Produto interno bruto. 3. Riqueza distribuída. I. Oliveira, Marcos Roberto Góis de. II. Título.

330.9 CDD (22.ed.) UFPE/CSA – 2011-117

DEDICO ESTE TRABALHO

À minha mãe, *Cosma Lemos*,

uma lavadeira de roupa, analfabeta, viúva aos 35 anos de idade, que não desistiu de lutar pela educação dos seus seis filhos, mesmo com as adversidades da vida vivida em uma pequena cidade do Estado da Paraíba, onde a educação era ferramenta disponível apenas aos ricos do lugar.

Mãe sou teu fruto.

Glória a Deus pela sua vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me criou para sua glória, que me formou no útero da minha mãe e arquitetou um plano na minha vida, que começou pelo meu DNA, único e exclusivo do planeta. A ELE, só a ELE, seja dada a honra e a glória para todo o sempre.

Agradeço à minha esposa, renovada pelo poder de Deus, sendo transformada, a cada dia, numa mulher virtuosa segundo as Escrituras Sagradas. Milagre de Deus somos nós, eu e você Ceça. O nosso casamento, a nossa família, hoje construídos no altar de Deus. Tudo isso é Graça de Deus. Quem sabe da nossa história, sabe o quanto isso é verdadeiro. Muito obrigado pela esposa que você hoje é.

Agradeço às minhas três filhas, três tesouros, flechas nas mãos do arqueiro, alicerçadas sobre os princípios das Escrituras Sagradas, de caráter cristão, com identidades tão diferentes, mas tão conscientes da presença de Deus em suas vidas. Glória a Deus pelas vidas de Marcela, Márcia e Amanda, minhas queridas e sempre amadas do seu pai.

Agradeço a meus irmãos, companheiros das lutas, parceiros de uma vida cheia de sacrifícios, de trabalhos, mas da imensurável graça de Deus. Que orgulho, que honra fazer parte da FAMILIA FERREIRA, hoje tão grande, cheia de sobrinhos maravilhosos. Obrigado pela vida de vocês em minha vida.

Aos meus irmãos em Cristo, pessoas de vários estados do nosso Brasil e tantas culturas e realidades diferentes. Quantos amigos, quantas experiências de amor vivi ao lado desses irmãos.

Agradeço por último a Deus pela vida de uma pessoa que não está mais conosco, o Professor da Universidade Federal de Pernambuco, Francisco Ribeiro, de quem tive a honra de ser amigo. A você, meu querido irmão em Cristo, pelo seu entusiasmo em busca da pesquisa, da educação com amor e da qualidade suprema na arte de ensinar. Quanta motivação pelo saber, quanto amor aos seus alunos, que hoje, espalhados pelo país inteiro, se tornaram seus discípulos. Chico continua vivo em cada um de nós que ficamos aqui e temos a responsabilidade de continuar seu trabalho. Ele cumpriu a carreira, combateu o bom combate, guardou a fé.

*“Para nascer um novo Brasil,
humano, solidário, democrático,
é fundamental que uma nova cultura se estabeleça,
que uma nova economia se implante e
que um novo poder expresse a sociedade democrática e a democracia no Estado”*

BETINHO

RESUMO

Esta pesquisa intitulada “Demonstração do Valor Adicionado – DVA: Contribuição ao estudo das empresas de maior agregação social do Nordeste, através do uso da Análise Discriminante utilizada no Termômetro de Kanitz” objetivou responder à questão: Poderá o modelo de previsão utilizado no Termômetro de Kanitz ranquear o nível de comprometimento social das vinte e uma maiores empresas do Nordeste? As empresas objeto desta pesquisa foram selecionadas de um estudo técnico, delimitado na área da contabilidade social, publicado pelo Banco do Nordeste em 2008, segundo o qual tais empresas se destacaram por apresentarem vendas acima da média das 83 grandes empresas nordestinas, além de estarem entre as 300 maiores do país. Para alcançar o objetivo proposto, foi analisado o Balanço Social das empresas, por meio da criação de indicadores sociais, onde se evidencia o seu Produto Interno Bruto – PIB e sua distribuição na sociedade; classificadas as empresas conforme o nível de agregação social; analisadas as demonstrações de valores adicionados das empresas; aplicada a técnica da análise discriminante nos indicadores, e calculado o Termômetro de Kanitz, modelo de análise discriminante, cujos procedimentos de análise multivariada buscam classificar os dados em dois grupos específicos. Nesta pesquisa classificou-se um grupo de empresas mais socialmente responsáveis e outro grupo de empresas menos socialmente responsáveis. Estruturou-se um modelo que congregasse os melhores indicadores dos balanços sociais analisados, o que resultou em um modelo de previsão padrão para os indicadores sociais e identificou-se, através dos balanços sociais das empresas, o nível de comprometimento social, e mensurou-se a posição no ranking das vinte e uma maiores empresas do Nordeste mais ou menos comprometidas socialmente. Do resultado obtido, constatou-se que cinco dessas empresas foram mais comprometidas de forma social e que o tema pesquisado está em acordo com os interesses da sociedade em geral.

Palavras-Chaves – Comprometimento Social. Produto Interno Bruto. Riqueza Distribuída.

ABSTRACT

This research entitled "statement of value added – DVA: contribution to the study of larger social aggregation of the Northeast, through the use of discriminant analysis used in the Thermometer of Kanitz" aims to answer the question: could the prediction model used in the Thermometer of Kanitz rate the level of environmental commitment of twenty one Northeast's largest companies? Object this research companies were selected from a technical study, delimited in the area of social accounting, published by the Banco do Nordeste in 2008, according to which such companies stood by present above-average sales of 83 major companies Northern dishes, besides being among the 300 largest in the country. To achieve the proposed objective, was analyzed the Social balance sheet of companies, through the creation of social and environmental indicators, which highlights its gross domestic product-GDP and its distribution in society; classified companies depending on the level of aggregates analysed the demonstrations of values added of enterprises; applied the methodology of discriminant analysis in indicators, and calculated the thermometer of Kanitz, discriminant analysis model, whose technique of multivariate analysis seeks to sort the data in two specific groups. This search sorts-if a group of companies more socially responsible and another group of companies less socially responsible. A structured model that bring together the best social balance sheet indicators analysed, which resulted in a prediction model for standard social indicators and identified themselves, through the social balance sheets of companies, the level of socio-environmental commitment, and measure the position in the ranking of the twenty one Northeast's largest companies more or less compromised socio and environmentally. The outturn noted that five of these companies were more compromised so socioambiental and that the topic is researched in accordance with the interests of society in General.

Passwords: Environmental commitment. Gross Domestic Product. Distributed Wealth.

LISTA DE TABELAS, FIGURA E QUADRO

Tabela 1 - Demonstração do Resultado.....	35
Tabela 2 - DVA - Método Aditivo	36
Tabela 3 - DVA - Método Subtrativo.....	37
Tabela 4 - DVA.....	38
Tabela 5 - Conciliação DVA Econômica x Contábil.....	41
Tabela 6 - DVA x PIB	42
Tabela 7 - Descrição das Variáveis.....	62
Tabela 8 - Classificação das Empresas a Partir do Critério de Comprometimento Social.....	63
Tabela 9 - Estimação da Equação de Discriminação	64
Tabela 10 - Comparativo entre a Variável Discriminatória Real e Estimada	65
Tabela 11 - Modelo da DVA para Empresas em Geral	76
Quadro 1 - Classificação por Faturamento.....	58
Figura 1 - Termômetro de Comprometimento Social	67

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	12
1. INTRODUÇÃO	12
1.1. CARACTERIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	17
1.2. RELEVÂNCIA DA PESQUISA	20
1.3. OBJETIVOS	21
1.3.1. Objetivo geral	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	22
CAPÍTULO 2 - REVISÃO DA LITERATURA	23
2. REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1. BALANÇO SOCIAL	23
2.2. DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO	30
2.3. MÉTODOS UTILIZADOS PARA APURAÇÃO DA DVA	34
2.4. CONCILIAÇÃO DO CÁLCULO DO PRODUTO INTERNO BRUTO - PIB - ENTRE O IBGE E A DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO	40
2.5. O TERMÔMETRO DE INSOLVÊNCIA DE KANITZ	43
2.5.1. Apresentação	43
2.5.2. Conceituação de Insolvência Empresarial	47
2.5.3. O Termômetro de Insolvência de Kanitz	47
2.6. ANÁLISE DISCRIMINANTE	51
2.7. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	53
CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA	55
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	55
3.1. DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO – RIQUEZA GERADA	55
3.2. ANÁLISE DISCRIMINANTE	57
3.3. COLETA DOS DADOS	58
CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DOS RESULTADOS	60
4. APLICAÇÃO DO MODELO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	60
4.1. PRODUTO INTERNO BRUTO GERADO PELAS EMPRESAS E SUA UTILIZAÇÃO SOCIAL	60
4.2. ANÁLISE DE REGRESSÃO	63
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	69
REFERÊNCIAS	72
ANEXO I	76

1. INTRODUÇÃO

É notório o reconhecimento pela sociedade da importância que a contabilidade representa para a tomada de decisões econômicas e financeiras das pessoas, das empresas, do governo etc. Essa importância se deve ao fato de ser a contabilidade o centro de informações que engloba o mundo corporativo e suas relações com as pessoas e com o meio ambiente. Neste sentido, o desafio do mundo atual, consubstancia-se na comunicação entre a contabilidade e a sociedade de forma bastante transparente e perfeitamente compreendida por todos os usuários coroando assim com êxito esse elo de comunicação.

Com a globalização econômica aliada aos impactos ambientais, as empresas passaram a ter o foco no lucro harmonizado com a responsabilidade social e ambiental. Essa responsabilidade passa pela preservação do meio ambiente, geração de empregos, qualificação profissional, requinte e qualidade de seus produtos ou serviços, e tudo isso para garantir a sua permanência no mercado global.

Segundo Oliveira (2008), não existe uma definição consensual sobre o que seja responsabilidade socioambiental, não obstante, Daft (1997) apresenta um conceito no qual esta é entendida como a obrigação da gerência organizacional de decidir e empreender ações que melhorem o bem estar social e vá ao encontro dos interesses da sociedade bem como da organização.

Segundo Arruda (2007), a desigualdade entre os lugares, ao contrário do que expõe ao discurso homogeneizador, não apenas se amplia com as ações das

empresas como é essa própria desigualdade que sustenta a lucratividade. Esta depende tanto da conformação da materialidade (as redes de fibra ótica, de rodovias, de saneamento), quanto das ações presentes nos lugares que abrigarão os investimentos. Esses lugares são chamados de “espaços de globalização”, e possuem essa natureza dupla necessária tanto para as empresas como para a própria realização do cotidiano.

As relações das empresas com a sociedade passaram a ter uma mudança muito acentuada na questão socioambiental, existindo demanda crescente na avaliação do desempenho da empresa como promotora social e não apenas como entidade econômica. Assim, para a sociedade, o destaque deixou de ser o lucro isolado, mas sim acompanhado fortemente por promoção de atividades sociais desenvolvidas por empresas e funcionários, além de participação ativa da preservação do meio ambiente onde se encontram.

Segundo Hendriksen (1965), numa visão ortodoxa, na medida em que uma empresa aumente seus lucros, maximiza sua contribuição para a sociedade. Essa visão no mundo atual não mais se aplica em função das profundas mudanças de caráter político econômico que resultaram na transformação de comportamentos da sociedade em função das atuais demandas que sintetizam não só o lucro, mas aspectos relacionados à sustentabilidade e desenvolvimento humano. A essas mudanças, as empresas procuram se adequar desenvolvendo políticas sociais para atender as demandas da sociedade moderna.

Dentro deste contexto, é premissa básica de qualquer processo sobre gestão de pessoal, a motivação de funcionários, sem a qual a empresa não tem capacidade de aumento na sua produtividade, seja em que área da empresa for. Dessa forma, as empresas passaram a pensar mais no bem estar da sociedade

para com isso conquistar a sua credibilidade e assim se tornarem viáveis econômica e socialmente. Isso fez com que as entidades assumissem definitivamente papel relevante na qualidade de vida da sociedade e do meio ambiente.

Uma empresa muda a face de uma cidade quando consegue ser agente de transformação no seu progresso econômico e social e, assim, por ter esse poder, deve também informar a essa sociedade sobre recursos financeiros aplicados, utilização de recursos naturais e tecnológicos que são supridos pela sociedade, sendo essas informações como dívida gerada perante esta sociedade, que faz parte relevante do resultado gerado na empresa, e tudo para ganhar a credibilidade de todos.

Para mensuração de resultados obtidos pela empresa na área socioeconômica, no sentido de divulgação das ações sociais voltadas para o público interno (empresa e funcionários) e para o meio ambiente (empresa e sociedade), o instrumento contábil adequado é o Balanço Social, o qual evidencia as ações referentes às responsabilidades sociais para contribuição do bem-estar comum. Estas ações apresentam alguns aspectos econômico-financeiros que produzem reflexos no resultado contábil das empresas e por sua vez têm sido responsabilidade da contabilidade mensurá-las. Assim, cabe à contabilidade o registro e controle de todas as transações inerentes aos aspectos econômico-financeiros para com isso produzir relatórios pertinentes aos diversos usuários para as tomadas de decisões, cumprindo, desta maneira, o seu papel principal, que é informar a todos os usuários interessados aspectos como geração e distribuição de riqueza.

Tenório (2004) ilustra que o Balanço Social surgiu com a crescente demanda, por parte da sociedade, de informações a respeito dos impactos que as atividades empresariais exercem sobre os trabalhadores, a sociedade, a

comunidade e o meio ambiente. Ainda segundo o autor, os relatórios tradicionais priorizam informações de ordem financeira e patrimonial e não abordam elementos qualitativos ou o fazem superficialmente, sendo, portanto, insuficientes para avaliação do desempenho empresarial.

Como meio de informação aos usuários externos, a contabilidade utiliza-se das demonstrações contábeis sempre acompanhadas de relatórios gerenciais (esses também para fins internos). Essas demonstrações em sua essência são revestidas de caráter econômico financeiro e dizem respeito à variação do patrimônio, alocação de receitas e despesas, fluxos financeiros, etc.

De acordo com a Lei 6.404/76 com alterações introduzidas pela Lei 11.638, de 28 de dezembro de 2007, as demonstrações contábeis são compostas das seguintes peças:

- Balanço Patrimonial;
- Demonstração do Resultado do Exercício;
- Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados;
- Demonstração do Fluxo de Caixa;
- Demonstração do Valor Adicionado – empresas com capital aberto.

A Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados pode ser substituída pela Demonstração das mutações do patrimônio líquido. No caso de empresas com capital aberto, essas ficam obrigadas a apresentar esse tipo de demonstração, por determinação da Comissão de Valores Mobiliários - CVM (1986).

No que tange aos aspectos de natureza eminentemente social, onde são registradas as transações ocorridas da empresa com a sociedade, a contabilidade

também assumiu a responsabilidade de divulgar as informações de enfoque econômico e social.

A Bolsa de Valores de São Paulo – BOVESPA, atual BM&FBOVESPA, lançou em 2005, em conjunto com a Associação Brasileira de Entidades de Previdência Complementar – ABRAPP, Associação Nacional dos Bancos de Investimentos – ANBID, Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais – APIMEC, Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC e *International Finance Corporation* – IFC, Instituto Ethos e Ministério do Meio Ambiente, o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, têm por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e sustentabilidade empresarial, além de serem indicadores de boas práticas no meio empresarial brasileiro (Bovespa, 2011).

O ISE foi desenvolvido com base no conceito de “*Triple Bottom Line*” que envolve a avaliação de elementos ambientais sociais e econômicos financeiros, de forma integrada. Além dos princípios do *Triple Bottom Line*, foram incluídos mais três indicadores: Governança corporativa; Características gerais e Natureza do produto (BOVESPA, 2011).

Para que todas essas informações sejam divulgadas é necessário que a contabilidade acompanhe a execução de projetos sociais previamente definidos, avaliando o desempenho dos mesmos através da evidência de indicadores descritos no seu Balanço Social

1.1. CARACTERIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O relacionamento do mundo corporativo com a sociedade apresenta uma relação cada vez mais comprometida em relação à questão socioambiental. Essa relação é carente de um monitoramento por parte da sociedade, do desempenho das empresas como ente de geração e distribuição de riquezas aliada às ações de preservação do meio ambiente.

A sociedade, assim como os investidores, deve ser informada sobre indicadores de desempenho nas questões de cidadania e meio ambiente.

Para Dias e Siqueira (2006), durante muitos anos diversas organizações apenas se preocupavam com obtenção de lucros cada vez maiores, sugando da sociedade na qual estavam inseridas, tudo o que fosse necessário para o alcance do seu objetivo, deixando, freqüentemente, nada ou quase nada em troca.

Com o passar do tempo pôde-se perceber o surgimento e incrementação dos movimentos sociais no seio da população, cujo centro da reivindicação era a cobrança de melhores condições de trabalho e respeito ao meio ambiente, além da diminuição das desigualdades sociais e raciais. Esse tipo de anseio popular fez com que as empresas dispensassem uma maior atenção para esses fatores, até pouco tempo desprezados (DIAS, SIQUEIRA, 2006).

Os balanços sociais das empresas apresentam um grande número de indicadores, índices e quocientes que apresentam informações repetitivas e complexas para entendimento. Esses indicadores, por serem extremamente técnicos, prejudicam a comunicação com o mercado e conseqüentemente o julgamento sobre o desempenho socioeconômico da empresa. Em sua maioria, os

indicadores são calculados enfocando determinada ação dentro do ambiente econômico da empresa.

Diante dessa dificuldade de interpretação e julgamento existe a carência da aplicação de outras análises que resultem em informações mais objetivas e condensadas de forma a proporcionar um melhor acompanhamento do desempenho socioambiental das empresas.

O modelo de análise discriminante foi utilizado largamente pelo Professor Kanitz, na década de 70, para a previsão de falência das empresas, que durante 20 anos elaborou análise econômica e financeira das 500 melhores e maiores empresas brasileiras, editada pela Revista Exame.

Através da aplicação deste modelo sobre uma amostra de empresas que publicam os seus balanços sociais, pode-se avaliar se as mesmas são mais ou menos socialmente responsáveis. Como ferramenta estatística é utilizada a Análise Discriminante, técnica de análise multivariada, que busca classificar os dados em dois grupos específicos. Nesta pesquisa classifica-se um grupo de empresas mais socialmente responsáveis e outro grupo de empresas menos socialmente responsáveis.

Como técnica utilizada nesta pesquisa iniciou-se com a estruturação de um modelo que congregue os melhores indicadores dos balanços sociais analisados, resultando assim num modelo de previsão padrão para os indicadores sociais.

O modelo é testado quanto a sua capacidade de avaliar se as maiores empresas da região Nordeste estão mais ou menos socialmente comprometidas em sua capacidade de geração e distribuição de renda e proteção ao meio ambiente.

A análise discriminante pode limitar a aplicação do modelo, mas jamais pode invalidá-lo. Isso depende muito da qualidade dos dados da amostra no sentido de constatar a pertinência do uso da técnica de análise discriminante.

Desta forma, essa pesquisa assume a premissa de que há possibilidade de se identificar, através dos balanços sociais das empresas, o nível de comprometimento socioambiental e, portanto, mensurar a posição no *ranking* das vinte e uma maiores empresas do Nordeste mais ou menos comprometidas sócio e ambientalmente.

Aranha e Lins Filho (2005) buscaram realizar a aplicação do modelo de previsão de falência de Kanitz, com o objetivo de verificar a possibilidade de insolvência nas principais empresas de aviação brasileiras, além de investigar a capacidade do modelo de prever situações de insolvência. Os autores realizaram uma análise quantitativa das demonstrações financeiras da VARIG, VASP, TAM e GOL no período de 2002 a 2004. Os achados revelam que o modelo de Kanitz apresenta capacidade de identificar situações de solvência e insolvência, pois com a aplicação do modelo foi detectada as situações desfavoráveis que levaram à situação falimentar da VARIG e da VASP e, identificado os aspectos favoráveis na situação econômico-financeira da TAM e da GOL.

Antunes, Alves e Antunes (2007) analisaram por meio das demonstrações contábeis das principais companhias aéreas brasileiras a possibilidade dos *stakeholders* de extraírem informações suficientes que possibilitem aos mesmos prever o fracasso de algumas empresas e/ou sucesso de outras, no período de 1995 a 2005. Os autores realizaram uma pesquisa qualitativa nas demonstrações contábeis de cinco grandes empresas aéreas brasileiras, sendo elas: TRANSBRASIL, VARIG, VASP, TAM e GOL. Os resultados da pesquisa evidenciam

que a TRANSBASIL e VARIG incluíram parágrafo de ênfase de continuidade, no parecer dos auditores independentes há mais de três anos, além de apresentarem índices de solvência e lucratividade em declínio no período analisado. A VASP apresentou em suas demonstrações duas reavaliações no ativo imobilizado impedindo que seu patrimônio líquido ficasse a descoberto e seu resultado operacional comprometido. E por fim, a TAM e a GOL evidenciaram resultados positivos com aumento no *market share*, além de denotarem uma preocupação com a transparência na divulgação de suas demonstrações. Não foram encontrados na literatura estudos que possibilitassem responder à seguinte questão:

- Poderá o modelo de previsão utilizado no Termômetro de Kanitz ranquear o nível de comprometimento social das vinte e uma maiores empresas do Nordeste?

1.2. RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Nesse sentido, o tema exposto nesta pesquisa se apresenta como relevante uma vez que o próprio mercado de capitais já sinaliza para a importância da questão socioambiental, através da criação pela BMF&BOVESPA do Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE. Desse modo, esta pesquisa se torna relevante em função de propor modelo estatístico que permita identificar e ranquear o nível de comprometimento socioambiental das empresas por setor, atividade e região, podendo este modelo ser utilizado para pesquisas futuras, que agreguem variáveis ao modelo neste estudo proposto.

A relevância da pesquisa encontra-se em consonância com os interesses da sociedade, especialmente os usuários da informação contábil, tais como

investidores, órgãos reguladores de controle ambiental, governos na esfera federal, estadual e municipal, dentre outros.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo geral

O presente estudo tem como objetivo geral testar se o modelo de previsão utilizado no Termômetro de Kanitz é capaz de ranquear o nível de comprometimento social das vinte e uma maiores empresas localizadas na região Nordeste, escolhidas por um estudo técnico publicado pelo Banco do Nordeste em 2008.

1.3.2. Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, faz-se necessário atingir os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o Balanço Social das empresas por meio da criação de indicadores sociais;
- Classificar as empresas conforme o nível de agregação social;
- Analisar a demonstração de valor adicionado (DVA) das empresas;
- Aplicar a metodologia da análise discriminante nos indicadores;
- Calcular o Termômetro de Kanitz.

1.4. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O estudo está baseado no artigo publicado pelo Banco do Nordeste, sobre o ranking das vinte e uma maiores empresas do Nordeste no ano de 2008. Segundo o estudo, a lista tem em comum o fato de terem essas empresas se destacado por apresentarem vendas acima da média das oitenta e três grandes do Nordeste, além de estarem entre as trezentas maiores do País, a lista é complementada por onze empreendimentos com menores intervalos, nos volumes de receitas apresentados, do que os intervalos percebidos nas nove maiores, exceto uma.

O estudo está delimitado na área da contabilidade social, não atuando em outros campos da contabilidade como o da auditoria ou sobre a autenticidade dos dados existentes nos balanços sociais destas empresas.

Capítulo 2

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. BALANÇO SOCIAL

O Balanço Social surge do conceito de Responsabilidade Social Empresarial cujas discussões teóricas do assunto ocorreram em meados do século XX (BOWEN, 1953). Porém, a publicação de instrumentos de divulgação no mercado corporativo, das ações sociais e seus impactos internos e externos são referendados na literatura especializada como sendo na década de 70 do século passado, o seu início.

Ao mesmo tempo, a empresa socialmente responsável tem o direito de mostrar ao público o que vem fazendo na área social e o que oferece de retorno à comunidade onde está instalada. Para divulgar essas ações, um dos melhores instrumentos é o Balanço Social; ele aproxima a organização da comunidade em que está instalada e com a qual compartilha o meio ambiente e as riquezas necessárias para sua operação.

Esse informe contábil aborda quatro aspectos em suas informações, conforme a seguir:

- **Recursos Humanos** – informações a respeito do quadro funcional da empresa, onde são apresentados os dados referentes ao processo de gestão de pessoal, em seus detalhes mais significativos;

- **Atividades sociais** – informações sobre a interação da empresa com o meio que a cerca. Essa relação, quanto mais harmoniosa, mais benefícios têm gerado para as empresas pela formatação de sua imagem na sociedade;
- **Meio Ambiente** – informações sobre os projetos relacionados à proteção e preservação do meio ambiente. No mundo moderno, as empresas adotam políticas próprias para se anteciparem às normas sobre o assunto. Isso tem provocado benefícios diversos no mercado em que atuam.
- **Geração de riqueza** – informações de natureza econômica a serem utilizadas por vários grupos de usuários.

A Demonstração de Valor Adicionado – DVA sintetiza essas informações que apresenta a riqueza gerada e a sua distribuição entre os agentes sociais que contribuíram para sua formação.

A França, através da Lei 77.769/77 e alterações posteriores, foi o país que primeiro tornou obrigatório a divulgação do balanço social, que em seu escopo tinha que evidenciar as relações trabalhistas para empresas com mais de 300 funcionários. Em seguida, Portugal com a Lei 141/85, alterada pelo Decreto 9/92 também tornou obrigatória tal elaboração para empresas com mais de 100 funcionários. A Bélgica seguiu o exemplo através do Decreto do Rei em 1996 (DE LUCA, 2009).

Dessa forma, o mercado de capitais começou a fazer pressão para a elaboração e divulgação de relatórios socioeconômicos e ambientais das empresas, nos moldes já adotados por países como França, Holanda, Dinamarca, Austrália etc.

Na Alemanha o governo adotou medidas no sentido de que suas empresas adotassem o mesmo procedimento do Sistema Europeu de Eco-

Gerenciamento e Auditoria. No Japão, o Ministério para o Meio Ambiente, Economia, Negócio e Indústria editou um guia de contabilidade e relatórios ambientais.

Desta forma, as empresas de países como Alemanha, França e Reino Unido, multinacionais americanas e japonesas, assim como empresas de países emergentes, incluindo neste, o Brasil, a China, Índia, Coreia do Sul, já se destacam pela publicação dos informes sociais dentre as 250 maiores empresas listadas pela Fortune Global 500 (KOLK, 2006).

O tema da Responsabilidade Social Empresarial – RSE e suas implicações de natureza legal, ética, econômica e filantrópica, assim como os seus aspectos (empresas e empregados, comunidade, meio ambiente, geração e distribuição de Valor Adicionado) se tornava fonte de discussões no meio acadêmico e no meio empresarial (CARROL, 1991; SETHI, 1975).

Como contribuições relevantes ao debate sobre RSE surgiram algumas instituições que contribuíram para a formatação do conteúdo dos relatórios sociais e de diretrizes para sua elaboração, conforme abaixo relacionadas:

- Global Reporting Initiative – GRI;
- Instituto de Desenvolvimento Empresarial e Social – FIDES;
- Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – IBASE;
- Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social;
- Institute of Social and Ethical Accountability – ISEA.

No ano de 2008 a ONU lançou o Guia de Indicadores de Responsabilidade Corporativa em Relatórios Anuais. Esta publicação estava focada para empresas estrangeiras situadas em países emergentes para divulgação de suas informações de caráter socioeconômica.

As recomendações e diretrizes para a formatação dos relatórios sociais de algumas dessas instituições estão evidenciadas a seguir:

- **Global Reporting Initiative – GRI** - organização não governamental internacional, com sede em Amsterdã, criada em 1997 pelo Programa de Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela entidade norte americana *Coalition form Environmentally Responsible Economies*(CERES). Tem como objetivo desenvolver, aprimorar e disseminar, de forma global, diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade utilizados voluntariamente por empresas de todo o mundo.

Atualmente em vigor existe a terceira geração de diretrizes, denominada de G3 onde possui papel de importância igual aos dos relatórios financeiros das empresas. As informações requeridas nas diretrizes do G3 são apresentadas sob a forma de gestão no que se refere ao desempenho da empresa levando em conta os aspectos econômicos, ambiental e social.

O aspecto social trata dos efeitos das atividades da empresa sob as condições econômicas dos grupos que interagem com esta empresa no mesmo sistema econômico local, nacional ou global.

O aspecto ambiental se refere aos impactos causados pela empresa sobre os organismos vivos e não vivos, abrangendo assim a energia, materiais utilizados no processo, água, biodiversidade, emissões, efluentes e resíduos, produtos e serviços etc.

O aspecto social é dividido em quatro subcategorias, conforme a seguir:

- Práticas Trabalhistas;
- Trabalho Decente;
- Direitos Humanos;

- Sociedade e responsabilidade pelo produto.

As duas primeiras contemplam aspectos como emprego, relações entre trabalhadores e a governança, saúde e segurança no trabalho, treinamento e educação e, diversidade e igualdade de oportunidades.

Os direitos humanos abrangem os grupos externos (fornecedores e empresas parceiras) e internos (treinamento de empregados e pessoal de segurança em direitos humanos, não discriminando a liberdade de associação, trabalho infantil, trabalho escravo e direito dos índios).

A última subcategoria do aspecto social é a sociedade e responsabilidade pelo produto que trata da relação dos produtos e serviços ofertados pelas empresas no que se refere à saúde e segurança, rotulagem, aspectos legais, política de marketing e sigilo comercial.

As informações requeridas pelo *Global Reporting Initiative* – GR3, em todas as dimensões citadas anteriormente se deve ao fato de que as demonstrações contábeis, embora contribuam relevantemente, não fornecem todas as informações necessárias aos usuários dos relatórios de sustentabilidade, que têm como preocupação eminente a contribuição das empresas para a sustentabilidade de um sistema econômico do ponto de vista mais amplo (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2006).

Importante frisar que as empresas, além das informações sobre a gestão dos indicadores de desempenho econômico, ambiental e social, acima citados, devem também evidenciar dados sobre os objetivos traçados sobre a gestão de cada um deles e os respectivos desempenhos ocorridos.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES SOCIAIS E ECONÔMICAS – IBASE

No início dos anos 90 foram publicados os primeiros relatórios com características de Balanço Social. Nestes relatórios continham informações de natureza social, atrelada ao nível de empregos e política de formação profissional tendo também como evidência suplementar a destinação da riqueza gerada pelas empresas.

O meio acadêmico adotou várias ações no sentido de padronizar um modelo do balanço social e, no ano de 1997, o IBASE lançou o primeiro modelo do balanço dando assim uma contribuição decisiva para consolidar no meio empresarial, a nova prática de elaborar e divulgar informações de natureza socioeconômica e ambiental no Brasil.

Destaca-se neste ano, o sociólogo Herbert de Souza (1935-1997), um dos fundadores do IBASE, sendo o seu primeiro presidente, onde liderou movimento nacional pela instituição do Balanço Social promovendo debates no meio empresarial do país e entidades como a Associação Brasileira das Empresas de Capital Aberto (ABRASCA) e Comissão de Valores Mobiliários – CVM.

O primeiro modelo de balanço social do IBASE abrangeu de forma geral todas as empresas, quer fossem pequena, médias ou grandes, ou tivessem atividades diferentes uma das outras. Para fazer uma segregação desses fatores, foram lançados três novos modelos já segregando assim as categorias de micro e pequenas empresas, cooperativas, instituições financeiras, fundações e organizações sociais.

Toda estrutura do balanço social do IBASE teve modelação simplificada e de forma bastante resumida, na qual, através de planilhas contemplava informações

quantitativas monetárias, não monetárias, percentuais e valores absolutos. Também inclui dados qualitativos a respeito de gestão e cidadania.

O modelo foi alvo de críticas por não evidenciar informações sobre descumprimento de normas ambientais e trabalhistas, quando forem detectadas.

O Balanço Social adotado pelo IBASE apresenta como objeto de estudo as relações sociais da empresa com os ambientes externos e internos com os quais se relaciona. Neste contexto as relações com empregados, meio ambiente, geração de riqueza nas quais a empresa é elemento de criação e distribuição de riqueza e, por fim, com a sociedade sobre a forma de ações sociais (filantropias, educacionais, assistenciais etc).

- INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL

No ano de 2000, o INSTITUTO ETHOS lançou a primeira versão dos indicadores para avaliação da gestão quanto à incorporação de práticas de Responsabilidade Social Empresarial - RSE.

No ano seguinte, foi lançado o Guia de Elaboração de Relatório Anual de Responsabilidade Social e Empresarial, que teve como objetivo apoiar e auxiliar as empresas brasileiras na elaboração e divulgação de informações socioeconômicas e ambientais, semelhantemente ao documento formulado pelo *Global Reporting Initiative* – GRI .

No ano de 2007 o Guia ETHOS passou a ser chamado de Guia para Elaboração de Balanço Social e Relatório de Sustentabilidade. O instituto assumiu papel importante em exercer ações de apoio à divulgação do Balanço Social por todo país. Além dessas ações, promove campanhas no sentido de incentivar a utilização dos modelos preconizados pelo IBASE e do relatório de sustentabilidade

formulado pelo GRI, concedendo assim de forma relevante, qualidade nas informações de caráter socioeconômico e ambiental.

2.2. DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO

A Demonstração do Valor Adicionado - DVA, parte integrante do balanço social das empresas se constitui em informação econômica e contábil e que evidencia, de forma sintética, os valores correspondentes à formação da riqueza gerada pela empresa em determinado período e sua respectiva distribuição.

Segundo Cunha Alves, Ribeiro Souza e Santos (2005), a contabilidade, como veículo de informação, tem como um de seus grandes desafios colocar à disposição de seus usuários informações que retratem as relações das empresas com a sociedade. O Balanço Social, no todo, e a Demonstração do Valor Adicionado - DVA - como uma de suas vertentes, se apresentam como os instrumentos capazes de evidenciar tanto os aspectos econômicos, quanto os sociais, inovando o enfoque utilizado até então, e se constituindo nas mais ricas demonstrações para aferição dessas relações.

As informações inseridas na DVA são de grande importância para a sociedade, na medida em que contemplam índices que apontam a participação da empresa no contexto socioeconômico da comunidade em que é inserida. A seguir destacam-se alguns dos principais índices:

- **Índice de avaliação do desempenho na geração da riqueza** – utilizado para mensurar a eficiência da empresa na utilização dos fatores de produção,

evidenciando a produção final dos bens e serviços já excluídos os bens e serviços intermediários.

- **Índice de avaliação do desempenho social** – utilizado para demonstrar, a participação dos empregados, do governo, dos agentes financiadores e acionistas na produção de riqueza gerada pela empresa.

O conceito de Valor Adicionado ou valor agregado é utilizado na macroeconomia para mensurar as atividades econômicas de uma nação por meio da definição do seu do Produto Interno Bruto – PIB.

De acordo com Blanchard, (p. 21, 2007), “o PIB é o valor dos bens e serviços finais produzidos em uma economia em dado momento, sendo também a soma dos valores adicionados na economia em um dado período”.

A expressão “**bens e serviços finais produzidos**” mostra um dos principais problemas na formação do PIB que é a contagem múltipla. Para sanar este problema são computados no cálculo do PIB os produtos e serviços de consumo final, excluindo desta maneira, os bens intermediários consumidos durante o processo produtivo. Assim, por exemplo, uma siderúrgica que produz aço não utiliza aço, não utiliza bens intermediários na sua produção, sendo seu valor adicionado simplesmente igual ao aço que produz. A montadora, entretanto, usa o aço como um bem intermediário, portanto, o valor adicionado pela montadora é igual ao valor dos automóveis que produz menos o valor do aço utilizado na sua produção.

A Demonstração do Valor Adicionado - DVA - tem como objetivo evidenciar a geração e distribuição da riqueza gerada pelas entidades, riqueza esta entendida, de acordo com De Luca (2009), como “o quanto de valor ela agrega aos

insumos que adquire num determinado período e é obtido, de forma geral, pela diferença entre as vendas e o total de insumos adquiridos de terceiros”.

Deste modo, o conceito de riqueza não se confunde em momento algum com o conceito de lucro.

As informações inseridas na DVA são de grande importância para a sociedade, pois demonstra a mensuração do valor adicionado das empresas em um determinado período e a sua distribuição.

Essa peça contábil pode ser utilizada para o cálculo do Produto Nacional Bruto - PNB, oferecendo informações de quanto determinada empresa contribui ou irá contribuir para uma determinada região em termos de distribuição de riqueza no local entre seus beneficiários, no potencial de geração de riquezas e eficiência quanto à utilização dos fatores de produção, na verificação da geração de riqueza por linha de produção ou localização geográfica, dentre outras informações.

As empresas são entidades importantes e diretamente responsáveis pela produção econômica nacional, sendo responsáveis na formação do sistema de produção da economia nacional, na medida em que produzem bens e serviços destinados a atender as necessidades de consumo e de acumulação da sociedade.

Numa visão contábil, a definição de Valor Adicionado é avaliação das transações econômicas, num ambiente único, ou seja, na empresa. Neste ambiente, o Valor Adicionado é a diferença entre as vendas e o consumo intermediários (compras a outras empresas), num determinado período.

Segundo Martins (p.98, 1989), “de modo geral, calcula-se o valor adicionado pela diferença entre as vendas brutas e o total dos insumos adquiridos de terceiros (custo das mercadorias vendidas, matérias primas e outros materiais consumidos e serviços contratados de terceiros).”

Segundo Gray e Mauders (p.1, 1980), “” o valor adicionado de uma empresa deve corresponder, em termos monetários e para certo período, à sua riqueza líquida, isto é, a diferença entre o valor total dos seus rendimentos (incluindo, mas não necessariamente limitado, a receita de vendas) e o valor dos materiais e serviços obtidos junto a outras companhias.””

Morley (1979) apresenta a riqueza da empresa chamada de valor adicionado como a soma de toda remuneração dos esforços consumidos nas suas atividades em certo período, e afirma que isso será igual à diferença entre receitas (vendas) e as despesas (materiais e serviços) pagas a terceiros.

De acordo com o artigo 188 da Lei. 6.404/76, alterada pela Lei 11.638/07, a Demonstração de Valor Adicionado - DVA deverá evidenciar o valor da riqueza gerada pela companhia, a sua distribuição entre os elementos que contribuíram para a geração dessa riqueza. Tais como empregados, financiadores, acionistas, governo e outros, bem como a parcela da riqueza não distribuída.

Apesar de a legislação societária evidenciar o tipo de informações na DVA, não preestabelece uma estrutura padrão para tal demonstração, como faz com outras peças contábeis, a exemplo da Demonstração do Resultado do Exercício.

A respeito disso, o Comitê de Pronunciamento Contábil - CPC, em seu Pronunciamento Técnico n. 09, estabelece a estrutura para tal demonstração, apresentando um modelo para empresas em geral, instituições financeiras e bancárias e seguradoras. Isto porque a característica da formação do valor adicionado difere entre elas. Contudo, a distribuição do valor adicionado é igual em todos os modelos.

A seguir apresenta-se a estruturação da Demonstração de Valor Adicionado estabelecida pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis nº 09 (CPC 09)

e aprovada pela Deliberação CVM 557/08 e determinada pelo NBC T 3.7 aprovada pela Resolução 1.138/08 do Conselho Federal de Contabilidade.

Com esta estrutura sugerida pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM a análise da DVA (vide Anexo 1) se torna mais acessível, em função da padronização das informações apresentadas.

De acordo com o Pronunciamento Técnico nº 09 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis - CPC:

[...] essa demonstração proporciona o conhecimento de informações de natureza econômica e social e oferece a possibilidade de melhor avaliação das atividades da entidade dentro da sociedade na qual está inserida. A decisão de recebimento por uma comunidade (Município, Estado e a própria Federação) de investimento pode ter nessa demonstração um instrumento de extrema utilidade e com informações que, por exemplo, a demonstração de resultados por si só não é capaz de oferecer.

Percebe-se, portanto, que a DVA fornece informações importantes, principalmente na distribuição da riqueza gerada, o que justifica sua classificação como vertente do Balanço Social. Apesar disso nem todas as empresas são obrigadas a elaboração e publicação da DVA, apenas, de acordo com o artigo 176 da Lei. 6.404/76 alterada pela Lei n. 11.638/07, as companhias de capital aberto e isto somente a partir do exercício social de 2008. Assim, para as demais empresas a divulgação é voluntária.

2.3. MÉTODOS UTILIZADOS PARA APURAÇÃO DA DVA

A Demonstração de Valor Adicionado é elaborada utilizando-se dados da Demonstração de Resultado do Exercício – DRE, apurada segundo os Princípios de Contabilidade incluindo as Normas Internacionais de Contabilidade, atualmente em vigor no Brasil, a partir da edição da Lei 11.638/2007 e Lei 11.941/2009.

Os Princípios de Contabilidade são normas e regras adotadas no mundo inteiro, e dentre essas normas, existe o Princípio da Competência do Exercício, segundo o qual as despesas e receitas devem ser reconhecidas, independente da sua realização, apenas pelo fator gerador da mesma. Nesse sentido, a Demonstração de Valor Adicionado não poderá lançar no resultado a produção não vendida, ficando a mesma em conta de estoques. Dessa forma, enquanto estiver estocado o bem ou produto elaborado pela empresa não poderá ser incluído no cálculo do Valor Adicionado.

Cosenza (2003) e Cozenza e Kroetz, (2003), adotaram o método aditivo onde através do resultado apurado no exercício são adicionados a geração de recursos da empresa na economia por meio de pagamentos de salários e encargos sociais, tributos, juros, aluguéis, dividendos e lucros.

Os exemplos dos métodos aditivos e subtrativos da Demonstração de Valor Adicionado, com base na Demonstração de Resultado - DRE são demonstrados conforme segue:

Tabela 1 - Demonstração do Resultado

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS			
			R\$
RB	RECEITA BRUTA	(aa)	450.000
DRB	Dedução da Receita Bruta		44.893
	Impostos e Descontos	(b)	44.893
RL	RECEITA LIQUIDA		405.107
CUSTOS DA PRODUÇÃO VENDIDA			284.777
MP	Matéria Prima consumida	(bb)	164.914
MOD	Mão de Obra	(c)	98.238
EM	Energia Elétrica	(dd)	6.159

ST	Serviços de Terceiros	(ee)	6.160
OG	Outros materiais consumidos	(cc)	9.306
LB	LUCRO BRUTO		120.330
DO	DESPESAS OPERACIONAIS		3.401
	Comissão de Vendas	(c)	543
	Outros Gastos	(f f)	615
	Impostos e Taxas	(b)	1.547
	Despesas Financeiras	(a)	584
	Despesas com arrendamentos	(a)	112
RO	RESULTADO OPERACIONAL		116.929
	IMPOSTOS SOBRE A RENDA	(b)	2.151
	Provisão para Imposto de Renda		1.291
	Provisão para Contribuição Social		860
RE	RESULTADO DO EXERCÍCIO	(I)	114.779
DD	DIVIDENDOS DISTRIBUÍDOS	(d)	58.000

Fonte: Elaboração própria a partir de DE LUCA, 2009

A Demonstração do Valor Adicionado utilizando o método aditivo será demonstrada como segue:

Tabela 2 - DVA - Método Aditivo

METODO ADITIVO		R\$
LUCRO DO EXERCÍCIO	(I-d)	56.779
Dividendos	(d)	58.000
Remuneração capital de terceiros	(a)	696
Impostos e contribuições	(b)	48.590
Mão de Obra	(c)	98.781
VALOR ADICIONADO		262.847

Fonte: Elaboração própria a partir de DE LUCA, 2009

A Demonstração do Valor Adicionado utilizando o método subtrativo será demonstrada como segue:

Tabela 3 - DVA - Método Subtrativo

METODO SUBTRATIVO		R\$
RECEITAS	(aa)	450.000
INSUMOS UTILIZADOS DE TERCEIROS		187.153
Matéria Prima	(bb)	164.914
Outros materiais	(cc)	9.306
Energia	(dd)	6.159
Serviços de Terceiros	(ee)	6.160
Outros gastos	(ff)	615
VALOR ADICIONADO PRODUZIDO		262.847
VALOR ADICIONADO A DISTRIBUIR		262.847

Fonte: Elaboração própria a partir de DE LUCA, 2009

Conforme demonstrado, os valores existentes da Demonstração de Resultado do Exercício - DRE servem de base para a elaboração da Demonstração de Valor Adicionado, independente do método escolhido.

Com a proposta de demonstrar o valor adicionado gerado pela empresa, a Demonstração de Valor Adicionado pode ser utilizada como mensuração do PIB através do somatório de todas as riquezas geradas pelas empresas que resulta então no total da riqueza gerada na economia. Dessa forma, a Demonstração de Valor Adicionado representa o elo entre a contabilidade societária e a macro economia.

Sobre o assunto, Iudícibus (1990, p. 4) afirma que:

em sua estrutura, a Demonstração do Valor Adicionado é muito parecida com o esquema de contas de renda nacional {...}. Conceitualmente, todavia, se todas as atividades econômicas desenvolvidas no país fossem desenroladas em entidades que levantassem demonstrações a valor adicionado, {...} a consolidação de tais demonstrações, excluídas as duplas

contagens, já seria o próprio PIB, muito mais corretamente estimado do que atualmente.

A Demonstração de Valor Adicionado apresenta nítida relação com os conceitos de responsabilidade social quando preenche as carências do mercado ao divulgar informações sobre o valor da riqueza gerada pelas empresas e sua respectiva distribuição. Essas informações basicamente dizem respeito ao valor agregado dos insumos adquiridos de terceiros ou à soma de toda remuneração dos esforços consumidos nas atividades da empresa, sendo bastante diferente da maioria das informações contábeis inseridas nas demonstrações tradicionais onde administradores, investidores e mercados são alvo das mesmas no sentido meramente econômico e financeiro.

Assim, o cálculo da DVA representa o valor adicionado dos seus insumos e distribuição entre os fatores de produção que geraram a riqueza, conforme a seguir:

Tabela 4 - DVA
DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO

	R\$	
VENDAS	(aa)	450.000
INSUMOS UTILIZADOS DE TERCEIROS		187.153
Matéria Prima	(bb)	164.914
Outros materiais	(cc)	9.306
Energia	(dd)	6.159
Serviços de Terceiros	(ee)	6.160
Outros gastos	(f f)	615
MENOS		3.000
Depreciação		3.000
VALOR ADICIONADO PRODUZIDO		259.847
RIQUEZA TRANSFERIDA DE TERCEIROS		1.953

Receita Financeira		153
Receita de Equivalência Patrimonial		1.800
VALOR ADICIONADO A DISTRIBUIR		261.800
DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO		
Dividendos	(d)	113.733
Remuneração capital de terceiros	(a)	696
Impostos e contribuições	(b)	48.590
Mão de Obra	(c)	98.781
VALOR ADICIONADO		261.800

Fonte: Elaboração própria a partir de DE LUCA, 2009

Pelo demonstrado acima, conclui-se que:

- **VALOR ADICIONADO DA ATIVIDADE PRODUTIVA - VAAP** - é a diferença entre a Receita de Vendas e os insumos adquiridos de terceiros;
- **VALOR ADICIONADO TOTAL DOS NEGÓCIOS – VATN** - é a soma do Valor Adicionado da Atividade Produtiva e os ganhos obtidos pelas aplicações de recursos que geraram riqueza em outra empresa ou atividade.

A distribuição do valor adicionado demonstra o montante utilizado para remunerar cada fator de produção, conforme a seguir:

- **Funcionários:** remunerado por força de trabalho;
- **Capital de Terceiros:** remunerado pelos recursos aplicados;
- **Governo:** remunerado pela política econômica e manutenção da ordem social;
- **Acionistas:** remunerado pelo capital dos sócios aplicado na empresa.

De acordo com os conceitos anteriormente descritos, facilmente a Demonstração de Valor Adicionado fornece informações transparentes e simples de entendimento, conforme algumas considerações abaixo:

- **Capital de terceiros:** 0,27% da riqueza gerada foi destinada à remuneração do capital de terceiros investido.

- **Governo:** 18,56% da riqueza gerada destinada ao Governo, referente aos tributos e contribuições.
- **Funcionários:** 37,73% da riqueza gerada foram destinadas a empregados, via remuneração por meio de várias modalidades como salário, prêmios, participação nos lucros etc.
- **Acionistas:** 43,44% da riqueza gerada foram destinadas à remuneração do capital dos acionistas.

2.4. CONCILIAÇÃO DO CÁLCULO DO PRODUTO INTERNO BRUTO - PIB - ENTRE O IBGE E A DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO

A Demonstração de Valor Adicionado é elaborada de acordo com os princípios contábeis, entre eles, o regime de competência, que determina o registro das vendas efetivamente realizadas no período. O valor das vendas é utilizado para a mensuração do Valor Adicionado das empresas através do resultado da subtração das vendas (receitas de vendas líquidas das devoluções e abatimentos), e dos materiais e serviços adquiridos de terceiros (matérias primas, materiais, serviços e outros gastos).

Para o cálculo do PIB, o IBGE utiliza o valor da produção, que é soma de todas as riquezas geradas no determinado período. No caso das empresas, para o cálculo do PIB, a Demonstração de Valor Adicionado adotando o mesmo critério utilizado pelo IBGE na apuração do valor da produção, deve ser feito um ajuste ao valor contábil das vendas registradas na Demonstração de Valor Adicionado, através da subtração de vendas decorrentes de produção anterior e a soma dos estoques existentes de produtos acabados e em processamento, esses dois estoques devem

ser avaliados a preços de venda. Depois de valorizados os estoques devem ser subtraídos os custos inerentes à sua formação. Com esse ajuste, o Valor Adicionado Líquido existente na Demonstração de Valor Adicionado será igual ao valor da produção calculado pelo IBGE.

Uma forma mais usual para demonstrar a conciliação do cálculo do Valor Adicionado da DVA com o valor da produção obtido do IBGE consiste na apuração da riqueza gerada pela empresa adotando o conceito de produção, em vez do conceito de vendas, conforme exemplo a seguir demonstrado:

Tabela 5 - Conciliação DVA Econômica x Contábil
DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO

	R\$
VENDAS	450.000
Estoque Inicial (-)	100.000
Estoque Final (+)	250.000
PRODUÇÃO AJUSTADA	600.000
INSUMOS UTILIZADOS DE TERCEIROS	- 107.153
Estoque inicial de Produtos Acabados (-)	60.000
Estoque final de Produtos Acabados (+)	140.000
Matéria Prima	164.914
Outros materiais	9.306
Energia	6.159
Serviços de Terceiros	6.160
Outros gastos	615
MENOS	3.000
Depreciação	3.000
VALOR ADICIONADO PRODUZIDO	704.153
RIQUEZA TRANSFERIDA DE TERCEIROS	1.953
Receita Financeira	153
Receita de Equivalência Patrimonial	1.800
VALOR ADICIONADO A DISTRIBUIR	706.106

DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO	706.106
Dividendos	204.771
Remuneração capital de terceiros	29.508
Impostos e contribuições	247.137
Mão de Obra	224.690

Fonte: Elaboração própria a partir de DE LUCA, 2009

Demonstrando desta forma a conciliação entre o valor adicionado obtido pela Demonstração de Valor Adicionado e o valor evidenciado pelo Sistema de Contas Nacionais – SCN adotado pelo IBGE, teremos:

Tabela 6 - DVA x PIB	
VALOR ADICIONADO	R\$
Conforme DVA	704.153
Conforme IBGE	707.153
DIFERENÇA	3.000

Fonte: Elaboração própria a partir de DE LUCA, 2009

No caso em questão, a diferença é o não reconhecimento do consumo de capital fixo (quotas de depreciação) por parte do IBGE, que apresenta dificuldades em reconhecer o Produto Nacional Líquido, ou seja, o Produto Nacional deduzido do consumo de capital fixo (depreciação). Esse problema é ocorrido por conta da dificuldade de estimativa desses gastos.

Essa divergência enfrentada pelo IBGE pode ser sanada através da utilização da Demonstração de Valor Adicionado das empresas onde consta o valor da depreciação ocorrida em cada período.

Com a metodologia apresentada para conciliação entre o valor adicionado apresentado na DVA e o valor de produção apurado pelo IBGE, é perfeitamente possível calcular a riqueza gerada pelas empresas e seus setores econômicos respectivos fornecendo assim indicadores do PIB em menor espaço de tempo. Isso resolveria entre outros problemas a carência de informações fornecidas pelo IBGE, órgão responsável pelas contas nacionais brasileiras, que muitas vezes ficam indisponíveis à sociedade por período razoável de tempo.

2.5. O TERMÔMETRO DE INSOLVÊNCIA DE KANITZ

2.5.1. Apresentação

A análise de balanços, como instrumento de análise de empresas, possibilita, através do estudo de suas demonstrações contábeis, obter informações sobre o seu desempenho durante o exercício estudado. Embora seja um instrumento antigo de avaliação de empresas, a análise de balanços ainda é de grande valia ao refletir a situação da empresa analisada.

De acordo com Assaf Neto (2006), a análise de balanços visa relatar, com base nas informações contábeis fornecidas pelas empresas, a posição econômico-financeira atual, as causas que determinaram a evolução apresentada e as tendências futuras, ou seja, pela análise de balanços extraem-se informações sobre a posição passada, presente e futura de uma empresa.

Segundo Ross, Wasterfield e Jordan (1998), as informações extraídas de demonstrações financeiras possuem uma gama de aplicações no âmbito de uma empresa, dentre as mais importantes encontra-se a avaliação de desempenho, mas, essas mesmas demonstrações são também úteis para indivíduos e organizações

externas à empresa, incluindo credores a curto e longo prazo e investidores em potencial.

De acordo com Matarazzo (1985), as análises das demonstrações financeiras podem ser elaboradas através de diversas técnicas de análises, das quais se destacam:

- Análise através de índices;
- Análise Vertical e Horizontal;
- Análise do Capital de Giro;
- Modelos de Análise de Rentabilidade;
- Fórmulas de Previsão de Falências.

Dentre os diversos estudiosos que efetuaram no Brasil testes estatísticos sobre a previsão de insolvência destacam-se: Kannitz (1978); Altman (1968) e Elizabetsky (1976)

Diversos são os estudos voltados a analisar e identificar o desenvolvimento e os resultados das empresas através dos indicadores de desempenho. A seguir apresentam-se alguns estudos desenvolvidos com o intuito de avaliar as empresas.

O artigo desenvolvido por Kassai e Kassai (1998), tem como tema: Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz. O objetivo principal do trabalho foi mostrar o ferramental estatístico utilizado pelo autor, de uma forma simples e sem rigores das formulações matemáticas. Foram realizados testes estatísticos na planilha Excel para demonstrar a técnica de análise discriminante, uma técnica que permite realizar cálculos de regressão linear com variáveis não numéricas.

Os autores construíram um modelo próprio a partir dos seguintes passos: 1º obter os dados e montar o problema, 2º Efetuar o cálculo de regressão linear e definir a “função ou equação discriminante”, 3º Construir uma coluna chamada “escore discriminante” e calcular o “ponto de corte”, 4º analisar o “grau de precisão” do modelo, 5º Construir o termômetro de insolvência.

Obteve-se uma amostra de 20 empresas, 10 consideradas solventes e 10 insolventes, foram utilizados 3 indicadores contábeis. Os resultados obtidos demonstram satisfação do uso de técnicas estatísticas, em especial da análise discriminante para avaliar o nível de insolvência das empresas e o fato de esta técnica está associada ao poder de análise e decisão do analista da empresa.

O artigo apresentado por Sanvicente e Minardi (1998) no IBMEC - São Paulo tem como tema: Identificação de indicadores contábeis significativos para previsão de concordata de empresas. O trabalho tem um caráter exploratório e visou identificar quais são os índices contábeis mais significativos para prever concordatas de empresas no Brasil.

Um dos produtos do trabalho foi testar a crença de mercado de que demonstrações contábeis não fornecem boa informação para análise de crédito de empresas. A técnica estatística empregada foi análise discriminante. Foi aplicada a uma amostra de 66 empresas americanas, sendo 33 concordatárias e 33 não concordatárias, no período de 1946 a 1965.

O grupo de empresas não concordatárias consistiu em uma amostra emparelhada com a amostra de empresas concordatárias, estratificada por tamanho e indústria. O modelo mostrou-se eficaz na classificação de 95% das empresas um ano antes do evento da concordata. O erro tipo I (classificar empresas

concordatárias como não concordatárias) foi de 6%, e o erro tipo II (classificar empresas não concordatárias como concordatárias) foi de 3%.

Dois anos antes do evento da concordata, o modelo classificava corretamente 72% dos casos.

Foram realizadas três análises discriminantes para as empresas da amostra.

A primeira empregou dados de demonstrações contábeis publicadas um ano antes do evento da concordata, a segunda dados de dois anos antes, e a terceira de três anos antes.

A análise permitiu identificar que embora exista uma crença de que indicadores contábeis, mesmo de companhias abertas, não são medidas confiáveis para análise de risco de crédito de empresas, conseguiu-se obter resultados bastante satisfatórios, na ordem de 80% de acerto. Isso mostra que a análise discriminante baseada em indicadores contábeis é uma ferramenta útil para prever concordatas de empresas, e que pode ser utilizada para dar escores associados a risco de crédito a empresas. De acordo com o autor, os indicadores contábeis que possuem maior poder de previsão de concordata são os índices de liquidez.

Os autores Züge e Chaves Neto (1999), em seu artigo “Utilização de métodos Estatísticos Multivariados na Avaliação do Desempenho Empresarial” tiveram como propósito desenvolver um modelo de classificação das empresas conforme seu desempenho.

Aplicou-se uma técnica estatística multivariada, mais especificamente a Análise Discriminante. Foram utilizados os dados básicos do desempenho de 60 empresas do Estado do Paraná, oriundos do exame das relações entre os

demonstrativos contábeis de cada empresa. Os dados básicos foram fornecidos pelo BRDE, datados entre 1995 e 1998.

2.5.2. Conceituação de Insolvência Empresarial

De acordo com Altman (1968), a insolvência de uma empresa é declarada quando os acionistas recebem uma rentabilidade pelos seus investimentos inferior à rentabilidade ofertada pelo mercado a investimentos de risco similar.

Já para Lev (1978), o estado de insolvência de uma empresa pode ocorrer quando esta se vê incapacitada para pagar as suas obrigações financeiras na data do vencimento, bem como quando seus ativos forem inferiores ao valor de seus passivos.

Quando uma empresa deixa de honrar um compromisso, isto pode dever-se apenas a uma alocação inadequada de recursos, isto é, a empresa possui recursos suficientes para saldar uma dívida, mas não consegue fazê-lo com rapidez necessária para cumprir seus compromissos em dia.

Já em relação aos sintomas apresentados pelas empresas que caminham em direção à insolvência podemos destacar segundo Ross (1998): redução de dividendos; fechamento de instalações; prejuízos constantes; quedas substanciais no preço de ações; dentre outros.

2.5.3. O Termômetro de Insolvência de Kanitz

O Termômetro de Insolvência do professor Kanitz (pag,13, 1978) “tem sido usado de forma geral, como um relevante instrumento para prevenção de

falência de empresas.” A sua aplicabilidade é adotada em empresas ou grupo de empresas que apresentem balanço patrimonial individual ou consolidado, sendo que utilizado em balanços consolidados não apresenta o teor de informação necessária para determinar quais ou quais empresas do grupo que apresentam maior e menor índice, o que prejudica muito a sua informação. Essa metodologia apresenta indicação, em curto prazo, da possibilidade ou não da empresa vir a apresentar quadro falimentar.

O professor Stephen Charles Kanitz, professor do Departamento de Contabilidade da FEA/USP, não revelou como chegou às fórmulas que denotam insolvência, e apenas disse: “para calcular o fator de insolvência (...) usamos uma combinação de índices, ponderados estatisticamente (...) trata-se de uma ponderação relativamente complexa (...)”

O modelo de Kanitz foi apenas um dos precursores. Altman (1968) já explorava estudo semelhante desde a década de 30 nos Estados Unidos. No Brasil, vários pesquisadores como Elisabetsky (1976) e Pereira (1983) já desenvolveram estudos semelhantes e mais atualizados. O modelo de Kanitz ainda é mais utilizado e conhecido que os demais.

A relação da insolvência com a liquidez é bem íntima, visto que estão interligadas.

O professor Kanitz, em 1978, analisou aproximadamente 5.000 demonstrações contábeis de empresas brasileiras, escolhendo de forma aleatória 21 empresas dessas empresas, que haviam falido entre os anos de 1972 e 1974. Os balanços referentes aos dois últimos anos antes da falência dessas empresas foram analisados e depois foi escolhido de forma aleatória o balanço de 21 empresas outras que não faliram, no mesmo período de tempo.

O autor considera que a falência, como qualquer processo, possui início, meio e fim, sendo possível identificar sua formação antes da ocorrência, necessitando que se identifiquem nas demonstrações contábeis os indicadores pertinentes.

Essa é a hipótese do trabalho de Kanitz, ou seja, a capacidade de se prever a situação financeira de uma empresa com um grau razoável de segurança, e então avaliar o risco de insolvência, através do que denomina fator de insolvência. Kanitz esclarece ainda que “fator de insolvência é um indicador daquilo que pode acontecer no futuro próximo, caso a empresa não corrija os rumos que está seguindo” (KANITZ, 1978,pag.3).

O autor considerou que a análise do índice de insolvência permite:

1. Descobrir empresas em estado de pré-insolvência;
2. Hierarquizar as empresas numa escala de solvência/insolvência, a fim de selecionar os clientes prioritários, isso em caso de limitação de recursos para a concessão de crédito.
3. Determinar previsões para constituição de créditos duvidosos segundo a probabilidade de insolvência de cada empresa analisada.

Após analisar e estudar estas empresas, ele criou o termômetro de insolvência, em que foram utilizadas as técnicas de análise discriminante e regressão múltipla. O fator proposto para o termômetro é feito com a utilização da seguinte fórmula:

$$(0,05RP + 1,65LG + 3,55 LS) - (1,06LC + 0,33GE) \text{ onde:}$$

0,05; 1,65; 3,55; 1,06 e 0,33 são os pesos que devem multiplicar os índices.

E os índices são os seguintes:

- RP – Rentabilidade do Patrimônio;
- LG – Liquidez Geral;
- LS – Liquidez Seca;
- LC – Liquidez Corrente;
- GE – Grau de Endividamento.

Nos índices foram usadas as seguintes relações:

- Rentabilidade do Patrimônio é igual ao Lucro Líquido dividido pelo Patrimônio Líquido;
- Liquidez Geral é igual ao somatório do Ativo Circulante e do Ativo Realizável a Longo Prazo dividido pelo somatório do Passivo Circulante e do Passivo Exigível a Longo Prazo;
- Liquidez Seca é igual ao valor do Ativo Circulante menos o valor dos Estoques dividido pelo Passivo Circulante;
- Liquidez Corrente é igual ao valor do Ativo Circulante dividido pelo valor do Passivo Circulante;
- Grau de Endividamento é igual ao somatório do Passivo Circulante e do Passivo Exigível a Longo Prazo dividido pelo Patrimônio Líquido.

Em seus estudos, o Professor Kanitz concluiu que a fórmula acima deveria apresentar um resultado superior a menos três (-3). Caso as empresas apresentem indicadores abaixo desse número, a sua situação requer cuidados e poderá levá-la à falência.

Evidentemente, quanto menor este valor, mais próximo da falência estará a empresa. Do mesmo modo, se a empresa se encontrar em relação ao termômetro com um valor acima de zero, não haverá razão para a administração se preocupar, principalmente à medida que melhora a posição da empresa no termômetro.

Se ela se situar entre zero e menos três (-3), temos o que o Kanitz chama de região de penumbra, ou seja, uma posição que demanda certa cautela. A penumbra funciona, por conseguinte, como um alerta.

O autor concluiu que o uso do fator de insolvência trouxe benefícios para os bancos que passaram a adotá-lo; “o número de pedidos de empréstimos e de financiamentos rejeitados caiu de 25% para 2% [...] porque ele (o fator de insolvência) permite um grau de segurança maior [...] “ e, em relação às empresas que faliram após aprovação do crédito, mesmo aquelas que possuíam parecer de auditoria favorável, este número reduziu de 1% para 0,4%.” (KANITZ, 1978,pág.14).

2.6. ANÁLISE DISCRIMINANTE

A Análise Discriminante, por sua vez, segundo Campi Prearo, Gouvêa e Monari (2010), também denominada Análise do Fator Discriminante ou Análise Discriminante Canônica, foi originalmente desenvolvida na Botânica, e sua aplicação teve como objetivo fazer a distinção de grupos de plantas com base no tamanho e no tipo de folhas, para que, posteriormente, fosse possível classificar as novas espécies encontradas.

Entretanto, a aplicação da Análise Discriminante logo se generalizou a outras áreas do conhecimento, inclusive na área de Marketing, sempre em situações em que é possível encontrar grupos de indivíduos e conhecer quais as

características que os distinguem uns dos outros. Sobre os objetivos de aplicação, a Análise Discriminante enquadra-se na categoria de investigação da dependência entre as variáveis e na categoria predição. Não obstante aos objetivos fundamentais da técnica, Garson (2007) registra outros propósitos da técnica utilizados na produção científica:

- Determinar o modo mais parcimonioso de distinguir entre grupos;
- Avaliar a importância relativa das variáveis independentes;
- Descartar variáveis que têm pouco poder de distinção entre os grupos.

Sobre o tipo de relação, as técnicas são classificadas como de dependência ou de interdependência. Na primeira situação uma ou mais variáveis (variáveis dependentes) podem ser explicadas ou preditas por outras (variáveis independentes). Na segunda, todas as variáveis são analisadas simultaneamente, sem a orientação de dependência ou independência. Sobre o tipo de escala utilizada, pode-se generalizar a classificação teórica dessas escalas de mensuração em dois grandes grupos: variáveis métricas e variáveis não métricas.

De acordo com Gonçalves, Dias e Muniz (2008), a discriminação é realizada por meio da estimação dos pesos (b_k) de cada variável, com o objetivo de maximizar a variância intra e entre grupos, de modo que os grupos se distingam o máximo possível dos valores da função discriminante.

Na análise, multiplicam-se cada variável independente por seu peso correspondente e somam-se esses produtos; o resultado é um escore discriminante composto para cada indivíduo considerado na análise. Apurando-se a média desses, obtêm-se os centróides.

Importante destacar que a precisão do modelo deve ser medida comparando-se a classificação das empresas a partir da equação de regressão com

a classificação original previamente estabelecida. Se o grau de precisão for muito baixo, é necessário substituir os indicadores escolhidos ou acrescentar outros novos. O R quadrado ou R^2 varia em uma escala de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, melhor é a capacidade preditiva da equação. Inversamente, se o grau de correlação for próximo de zero, a equação obtida não poderá ser utilizada com a mesma eficiência. Havendo esta situação, é melhor alterar as variáveis até conseguir uma equação adequada.

2.7. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Morley (1979) apresenta a riqueza da empresa chamada de valor adicionado como a soma de toda remuneração dos esforços consumidos nas suas atividades em certo período, e afirma que isso será igual à diferença entre receitas (vendas) e as despesas (materiais e serviços) pagas a terceiros.

Segundo Trevisan Augusto (2002) cada vez mais as empresas estão se defrontando com a necessidade de incorporar a responsabilidade social aos seus objetivos de lucro. A ação socialmente responsável das empresas já ultrapassou o estágio de mera tendência para se transformar gradativamente em estratégia corporativa. Por meio do Balanço Social, fornecedores, investidores e consumidores têm uma radiografia de como a empresa encara suas responsabilidades públicas, aspecto cada vez mais relevante no processo de decisão de compra.

Segundo, Cunha Alves, Ribeiro Souza, e Santos (2005), a contabilidade, como veículo de informação, tem como um de seus grandes desafios colocar à disposição de seus usuários informações que retratem as relações das empresas com a sociedade. O Balanço Social, no todo, e a Demonstração do Valor Adicionado

- DVA - como uma de suas vertentes, se apresentam como os instrumentos capazes de evidenciar tanto os aspectos econômicos, quanto os sociais, inovando o enfoque utilizado até então, e se constituindo nas mais ricas demonstrações para aferição dessas relações.

De acordo com Machado Veras, Macedo Silva, Machado Reis e Siqueira Maia (2010), diante da tendência mundial de investidores procurarem investimentos socialmente responsáveis, seja por uma questão de modismo ou porque consideram que empresas sustentáveis geram valor ao longo do tempo por estarem mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais, índices constituídos por empresas com alto grau de comprometimento com questões socioambientais, foram criados, a exemplo do índice ISE da BM&FBOVESPA, que seleciona para compor essa carteira teórica, empresas com alta liquidez e com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e sustentabilidade. Ainda segundo os autores, as empresas que compõem o ISE passam por processo seletivo que inclui várias etapas e fornecimento de informações adicionais, além das comumente evidenciadas nos relatórios anuais e de sustentabilidade.

Capítulo 3

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1. DEMONSTRAÇÃO DE VALOR ADICIONADO – RIQUEZA GERADA

Com base nos dados obtidos da Demonstração de Valor Adicionado – DVA referente às 21 empresas ranqueadas por faturamento no ano de 2008, conforme estudo do Banco do Nordeste do Brasil, realizado pelo seu Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE, de autoria de João Mairton Moura de Araujo e Laércio de Matos Ferreira, efetuou-se a construção dos indicadores para mensurar o *ranking* de maior ou menor participação socioambiental dessas empresas. Esses indicadores foram extraídos da Demonstração de Valor Adicionado que mensura o total da riqueza gerada pelas empresas em determinado exercício. Essa riqueza gerada tem destinação específica a cada ente da sociedade sendo, portanto, tais destinações evidenciadas na Demonstração de Valor Adicionado. Dessa forma foram construídos os seguintes indicadores:

- **Indicador de Distribuição de Riqueza**, que é a relação percentual do montante pago referente a salários, participação nos lucros e outros benefícios sobre o valor da riqueza gerada evidenciado na Demonstração de Valor Adicionado.

- **Indicador de Remuneração do Capital dos Acionistas**, que é a relação percentual do montante dos dividendos, juros sobre capital próprio sobre o valor da riqueza gerada pela empresa no exercício. Esse indicador é encontrado pelo montante declarado na Demonstração de Valor Adicionado.

- **Indicador de Remuneração do Capital de Terceiros**, que é a relação percentual do montante dos juros sobre financiamentos e outras despesas com

empréstimos, sobre o valor da riqueza gerada pela empresa no exercício. Esse indicador é encontrado pelo montante declarado na Demonstração de Valor Adicionado.

- **Indicador de responsabilidade social**, que é a relação percentual do montante recolhido de impostos e contribuições e o valor da riqueza gerada pela empresa no exercício. Esse indicador é encontrado pelo montante declarado na Demonstração de Valor Adicionado.

De acordo com os indicadores acima, o pesquisador deste trabalho efetuou uma classificação decrescente, adotando como base as empresas que apresentem **o maior indicador de distribuição de riquezas**.

Em seguida, foi feita a discriminação em dois grupos de empresas. Aquelas que apresentarem uma relação percentual **maior ou igual a 10%** são classificadas como empresas **mais comprometidas socialmente** e aquelas que tiverem menor de 10% são classificadas **como empresas menos comprometidas socialmente**. Neste momento, a variável não numérica recebe dois números. Para o primeiro grupo de empresas a variável não numérica é 2 para o segundo caso a variável não numérica é 1.

Os indicadores acima são resumidamente estabelecidos pela seguinte relação:

- Montante dos Salários e outras vantagens aos empregados / Total Gerado pela empresa (MSV/VG) - $X1$;
- Montante dos Dividendos e Juros de Acionistas / Total Gerado pela empresa (MDJ/VG) - $X2$;
- Montante dos juros sobre empréstimos / Total Gerado pela empresa (MJe/VG) - $X3$;

- Montante dos Impostos e Contribuições / Total Gerado pela empresa (MIC/VG) - $X4$.

3.2. ANÁLISE DISCRIMINANTE

A aplicação da análise discriminante, permite realizar cálculos de regressão linear com variáveis não numéricas, cujos resultados não podem ser generalizados por existir uma escolha deliberada dos elementos da amostra (FONSECA e MARTINS, 1996). Assim, o tipo de amostragem utilizada é a intencional, escolhendo-se as maiores empresas – medidas pelo ativo e faturamento – as quais apresentaram indicadores sociais em seus balanços sociais de 2008, de setores específicos, utilizando a classificação setorial do artigo publicado pelo Banco do Nordeste. Parte-se da premissa de que as empresas com maior ativo são representativas de seus setores. Estudo prévio encontrado em Palmer (2008) afirma que as maiores empresas são mais pressionadas para uma melhor evidenciação, sendo então coerente trabalhar com essa escolha de amostra.

Dessa forma, este estudo propõe utilizar a análise descritiva, calculando-se as estatísticas básicas: média, desvio padrão, valores máximos e mínimos das quatro variáveis estudadas. Estes índices darão uma ideia prévia do comprometimento socioambiental das empresas.

Utilizando cálculos de regressão, encontra-se a equação linear, utilizando para isso o mesmo modelo adotado para previsão de empresas insolventes, utilizado pelo professor Kanitz.

Importante destacar que a precisão do modelo deve ser medida comparando-se a classificação das empresas a partir da equação de regressão com

a classificação original previamente estabelecida. Se o grau de precisão for muito baixo, é necessário substituir os indicadores escolhidos ou acrescentar outros novos.

3.3. COLETA DOS DADOS

Os dados foram obtidos através da publicação da Demonstração de Valor Adicionado das empresas ranqueadas pelo Banco do Nordeste do Brasil no ano de 2008. Essas empresas foram identificadas por setor econômico de atividade e classificadas de maneira decrescente pelo faturamento anual em US\$, conforme a seguir:

Quadro 1 - Classificação por Faturamento

EMPRESA	ESTADO	SETOR	VENDAS US\$ Milhões	Empregados	Controle Acionário	Ordem no Nordeste	Ordem no Brasil
Braskem S A	BA	QUÍMICA E PETROQUÍMICA	7.162	4773	Brasileiro	1	16
Ale	RN	ATACADO	2.700	862	Brasileiro	2	61
Chesf	PE	ENERGIA	2.505	5.535	Estatal	3	64
TIM-NE PE	NE PE	TELECOMUNICAÇÕES	2.257	NI	Italiano	4	71
Suzano BA	BA	Papel e Celulose	2.167	3.540	Brasileiro	5	78
Coelba S A	BA	Energia	2.068	2.646	Brasileiro	6	83
Pirelli Pneus	BA	Auto-indústrias	1.732	NI	Italiano	7	100
Celpe Energia	PE	Energia	1.511	1.747	Brasileiro	8	116
Caraíba	BA	Siderurgia e Metalurgia	1.336	895	Brasileiro	9	138
Coelce Energia	CE	Energia	1.230	1.278	Espanhol	10	152
G. Barbosa	CE	Varejo	916	9.197	Chileno	11	202
M. Dias Branco	CE	Bens de Consumo	862	6.972	Brasileiro	12	215
Vale Manganês	BA	Siderurgia e Metalurgia	847	NI	Brasileiro	13	218
Insinuante	BA	Varejo	822	NI	Brasileiro	14	228
Schincariol	NE BA	Bens de Consumo	756	1.501	Brasileiro	15	247
Votorantim Cimentos	N NE PE	Indústria da Construção	689	1.533	Brasileiro	16	265
Farmácia Pague Menos	CE	Varejo	689	7.714	Brasileiro	17	266
J. Macêdo	CE	Bens de Consumo	672	2.509	Brasileiro	18	271
Grendene CE Têxteis	CE	Têxteis	670	19.933	Brasileiro	19	273
Oxiteno S A	NE BA	Química e Petroquímica	641	NI	Brasileiro	20	282

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo o artigo publicado pelo Banco do Nordeste, as empresas nordestinas são responsáveis por mais de duzentos mil empregos , destacando-se a indústria têxtil como a que mais emprega entre os grupos de empresas listadas, sendo responsável por aproximadamente um quarto (50 mil) do total de postos de trabalho.

Ainda o referido artigo afirma que as empresas nordestinas citadas na pesquisa foram distribuídas, em doze atividades econômicas, onde são destacados os seguintes tópicos, conforme segue:

- A Braskem, empresa do grupo Odebrecht foi considerada pela revista a maior empresa nordestina em 2008, com vendas de US\$ 7,2 bilhões, sendo também a 16ª maior empresa do país.
- As indústrias de energia, química e petroquímica correspondem, somadas, a 43% do total das vendas das empresas nordestinas.
- O Estado com a maior quantidade de empresas e o maior valor em vendas do Nordeste foi a Bahia, com 28 empresas entre as maiores, somando vendas de US\$ 22,8 bilhões.
- Pernambuco e Ceará também se destacaram na Região, cada um com 18 empresas.
- Entre as maiores empresas do Nordeste, 72% são controladas por capital nacional privado, enquanto 11% são estatais e 17% são estrangeiras. Vale salientar que a variável “vendas por origem do capital” apresenta distribuição percentual semelhante à verificada no número de empresas em cada uma destas categorias.

Capítulo 4

4. APLICAÇÃO DO MODELO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. PRODUTO INTERNO BRUTO GERADO PELAS EMPRESAS E SUA UTILIZAÇÃO SOCIAL

Antecipadamente aos procedimentos de aplicação do modelo e da análise dos resultados das estimações em si, a Tabela 8 apresenta a descrição da base de dados utilizada no estudo.

A amostra é composta por 21 empresas, das quais só 16 disponibilizaram as informações necessárias para análise, que são apresentadas na primeira coluna da tabela. A coluna seguinte é composta pelos valores da variável Distribuição de

O conjunto de empresas Nordestinas classificadas pela revista, além das 21 primeiras, revela a predominância de indústrias de bens de consumo básicos, como as indústrias têxteis, de alimentos e de bebidas (Grendene, J. Macêdo, M. Dias Branco e Schincariol-Nordeste), empreendimentos do comércio varejista (G. Barbosa, Insinuante e Farmácias Pague Menos), o segmento da construção civil (Votorantim Cimentos Norte/Nordeste), além dos setores de siderurgia e metalurgia, química e petroquímica e o de energia (Vale Manganês, Oxiteno-Nordeste e Cemar).

Considerando a classificação setorial adotada pela revista, pode-se inferir que a eventual concorrência entre algumas das 21 maiores empresas não tem potencial significativo para interferir em seus resultados globais, dadas as estruturas empresariais adotadas, em decorrência do fato de haver especialização de segmentos dentro dos setores ou, no caso do setor de energia, limitações territoriais.

Um exemplo desta inferência no varejo: Em Sergipe existem unidades das Farmácias Pague Menos, bem como as Lojas Insinuante, em um território em que a maior rede de supermercados é a G. Barbosa (GBarbosa, 2010). A rede Pague Menos não concorre com as Lojas Insinuante. Por outro lado, a rede de supermercados G. Barbosa possui tanto espaços ocupados por farmácias quanto seções de eletroeletrônicos em suas lojas, mas o desempenho destes dois segmentos não lhes confere o status de componente majoritário no resultado total das vendas da rede de supermercados, que também opera em Alagoas e na Bahia. Relação semelhante ocorre entre Braskem e Oxiten-NE (OXITENO, 2010).

PIB GERADO PELAS EMPRESAS E DISTRIBUIDO AOS FUNCIONÁRIOS

Como é possível observar, a empresa que apresentou o maior índice de distribuição de riqueza foi a Braskem SA seguida pela Ale, com 42,47% e 30,52%, respectivamente. Já as empresas Schincariol e Votorantim Cimentos apresentaram os menores índices de Distribuição de Riqueza, com 0,51% e 0,49%, respectivamente.

PIB GERADO PELAS EMPRESAS E DISTRIBUIDO AOS ACIONISTAS

Na terceira coluna da tabela é apresentado o índice de Remuneração do Capital próprio referente a cada empresa. A Schincariol apresentou o maior valor para esta variável, 0,9906, seguida pela Votorantim Cimentos com 0,6653. Os menores índices relativos à Remuneração do Capital Próprio foram observados para as empresas Braskem SA e Pirelli Pneus, com -3,14 e -0,24.

PIB GERADO PELAS EMPRESAS E UTILIZADO PARA REMUNERAR CAPITAL DE TERCEIROS

A variável que capta a Remuneração do Capital Social de Terceiros apresentou os maiores valores para as empresas Brasken AS e Pirelli Pneus, com 5,14 e 1,14, respectivamente.

PIB GERADO PELAS EMPRESAS E UTILIZADO PARA PAGAMENTOS DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS

Por fim, o índice de Responsabilidade Social é apresentado na última coluna da tabela, e os maiores valores foram referentes às empresas Vale Manganês e Caraíba, com 0,634 e 0,6164, respectivamente. As empresas Braskem SA e Pirelli Pneus apresentaram valores mais baixos para este índice, -1,41 e -0,13, respectivamente.

Tabela 7 - Descrição das Variáveis

	Distribuição de Riqueza	Remuneração do Capital Próprio	Remuneração do Capital de Terceiros	Responsabilidade Social
Empresas	MO/VAaD	D/VAaD	RCT/VAaD	I/VAaD
Braskem S A	0,4247	-3,1464	5,1410	-1,4193
Ale	0,3052	0,2747	0,2458	0,1744
Chesf	0,2837	0,0278	0,1553	0,5332
TIM-NE PE	0,2438	0,0394	0,4569	0,2599
Suzano BA	0,2256	0,2700	0,3272	0,1771
Coelba S A	0,2101	0,0987	0,1294	0,5617
Pirelli Pneus	0,2080	-0,2402	1,1628	-0,1306
Celpe Energia	0,1354	0,3657	0,1686	0,3303
Caraíba	0,0831	0,2393	0,0611	0,6164
Coelce Energia	0,0764	-0,0479	0,7045	0,2671
G. Barbosa	0,0607	0,2224	0,1910	0,5259
M. Dias Branco	0,0548	0,5206	0,3993	0,0252
Vale Manganês	0,0528	0,2279	0,0854	0,6339
Insinuante	0,0437	0,2614	0,1446	0,5504
Schincariol	0,0051	0,9906	0,0008	0,0035
Votorantim Cimentos	0,0049	0,6653	0,2756	0,0541
Média	0,1511	0,0481	0,6031	0,1977
Desvio-Padrão	0,1196	0,8996	1,2439	0,4954
Mínimo	0,0049	-3,1464	0,0008	-1,4193
Máximo	0,4247	0,9906	5,1410	0,6339

Fonte: Estimativas do Autor.

Na seção seguinte apresentam-se as estimativas da regressão através do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

4.2. ANÁLISE DE REGRESSÃO

Tomando como base para as estimações o modelo adotado para previsão de empresas insolventes utilizado pelo Professor Kanitz, estima-se a equação de determinação variável discriminante. Como foi explicado anteriormente, foi realizada uma divisão das empresas em dois grupos: as que apresentarem uma relação percentual do índice de Distribuição da Riqueza **maior ou igual a 10%** são classificadas como empresas **mais comprometidas socialmente** e aquelas que tiverem menor são classificadas **como empresas menos comprometidas socialmente**. Com isso a variável discriminante é dicotômica, ou seja, só assume dois valores nesse caso: 2 para as empresas mais comprometidas socioambientalmente e 1 para as empresas menos comprometidas. A Tabela 9, a seguir, apresenta a classificação das empresas através do critério descrito acima.

Tabela 8 - Classificação das Empresas a Partir do Critério de Comprometimento Social

Empresas	Distribuição de Riqueza MO/VAaD	Y
Braskem S A	0,4247	2
Ale	0,3052	2
Chesf	0,2837	2
TIM-NE PE	0,2438	2
Suzano BA	0,2256	2
Coelba S A	0,2101	2
Pirelli Pneus	0,2080	2
Celpe Energia	0,1354	2
Caraíba	0,0831	1
Coelce Energia	0,0764	1
G. Barbosa	0,0607	1
M. Dias Branco	0,0548	1
Vale Manganês	0,0528	1

Insinuante	0,0437	1
Schincariol	0,0051	1
Votorantim Cimentos	0,0049	1

Fonte: Elaborado pelo Autor

Realizada a classificação apresentada na tabela 9, estima-se uma regressão, utilizando o método MQO (por extenso), onde a variável explicada é o Y, e as variáveis explicativas são as que estão presentes na Tabela 9: Distribuição da Riqueza, Remuneração do Capital Próprio, Remuneração do Capital de Terceiros e Responsabilidade Social. As estimações estão presentes na Tabela 10 abaixo.

Tabela 9 - Estimação da Equação de Discriminação

Variável	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P
Interseção	-	-	-	-
Distribuição da Riqueza	5,7253	0,5634	10,1621	0,0000
Remuneração do Capital Próprio	1,0408	0,1429	7,2838	0,0000
Remuneração do Capital de Terceiros	0,7480	0,1190	6,2830	0,0000
Responsabilidade Social	0,6758	0,1999	3,3804	0,0055
R2				98,52%
R2 Ajustado				89,82%
Número de Observações				16

Fonte: Elaborado pelo Autor

A equação estimada fornece o valor estimado para a variável discriminatória, $\hat{Y}$, então para verificar a qualidade de ajustamento do modelo é necessária uma medida de ajustamento. Neste caso este grau de ajustamento é dado pelo R2, que informa o quanto o modelo conseguiu representar a variável explicada, tem-se então que 98,52% da variação do Y foi explicada pelas variáveis utilizadas no modelo. Outra medida mais rigorosa de grau adequação do modelo é o R2 Ajustado, que neste caso foi de 89,82%.

Ao analisar os coeficientes do modelo proposto, observa-se que a variável Distribuição de Riqueza apresenta o coeficiente estimado significativo a 1%, ou seja, com um nível de confiança de apenas 1%, o mais rigoroso utilizado na literatura, a variável realmente influencia na determinação da variável explicada. O coeficiente de 5,72 indica, em comparação aos coeficientes das demais variáveis, que esta é a variável mais importante na determinação da variável discriminatória, levando a acreditar na relação de quanto maior a distribuição da riqueza realizada pela empresas maiores as chances desta ser considerada como comprometida socialmente.

As demais variáveis apresentaram coeficientes positivos indicando que também influenciam de maneira positiva para que a empresa seja qualificada como comprometida socioambientalmente. Além disso, é possível perceber que os coeficientes destas variáveis obtiveram valores próximos e significantes.

Para tornar a análise mais compreensível, pode-se fazer uso de uma tabela comparando o Y com o $\hat{Y}$ discriminatório, o que dará uma ideia melhor do grau de ajustamento do modelo para explicar a variável discriminativa. Como é possível observar na Tabela 11, a seguir a discriminação através modelo econométrico apresentou um resultado idêntico à discriminação real. O que demonstra o grau de ajustamento do modelo como muito eficiente, 98,52% dos Y foram encontrados exatamente pelo modelo que utiliza as equações precitadas.

Tabela 10 - Comparativo entre a Variável Discriminatória Real e Estimada

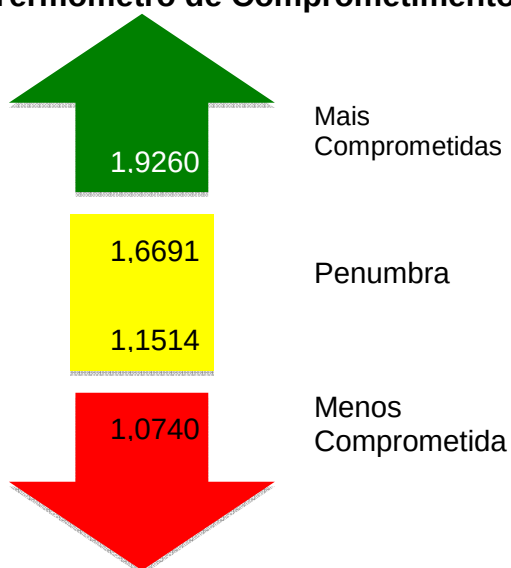
Empresa	Y	$\hat{Y}$	$\hat{Y}$ discriminatório
Braskem S A	2	2,0426	2
Ale	2	2,3348	2
Chesf	2	2,1295	2
TIM-NE PE	2	1,9543	2
Suzano BA	2	1,9373	2
Coelba S A	2	1,7822	2
Pirelli Pneus	2	1,7223	2

Celpe Energia	2	1,5054	2
Caraíba	1	1,1873	1
Coelce Energia	1	1,0947	1
G. Barbosa	1	1,0774	1
M. Dias Branco	1	1,1714	1
Vale Manganês	1	1,0319	1
Insinuante	1	1,0023	1
Schincariol	1	1,0632	1
Votorantim Cimentos	1	0,9635	1
Corte		1,50	
Média dos acima do Corte	1,9260	D.P.	0,2569
Média dos abaixo de Corte	1,0740	D.P.	0,0775

Fonte: Elaborado pelo Autor

Em seguida apresenta-se o termômetro de comprometimento social, baseado na metodologia desenvolvida por Kanitz, que tem como objetivo informar o grau de comprometimento da empresa. Como é possível observar na figura 1, o termômetro de comprometimento aponta que as empresas que obtiveram o $\hat{Y}$ acima da média dos mais comprometidos, 1,9260, são consideradas como empresas **Mais Comprometidas**. As empresas são qualificadas como na **Penumbra** do termômetro se obtiveram a estimativa do $\hat{Y}$ abaixo de 1,6691, que é a média das mais comprometidas (1,9260) subtraída do desvio-padrão destas (0,2569), e acima de 1,1514, que é a média das menos comprometidas (1,0740) somada do desvio-padrão destas (0,0775). E por fim, o termômetro indica a empresa como **Pouco Comprometida**, se o seu $\hat{Y}$ estiver abaixo de 1,0740, que é a média do $\hat{Y}$ das empresas abaixo do corte de 1,5. A figura 1 abaixo ilustra o termômetro:

Figura 1 - Termômetro de Comprometimento Socialmente



Fonte: Elaboração do Autor.

Constata-se através da utilização do termômetro utilizado por Kanitz, que as empresas mais socialmente comprometidas, em ordem decrescente, foram as empresas a Braskem S.A; a Ale; a CHESF; a TIM Nordeste e a Suzano.

Destaque para as empresas Braskem e Ale que apresentaram um percentual de distribuição da riqueza gerada para os funcionários nos percentuais de 42% e 30% respectivamente.

As empresas Coelba e Pirelli Pneus apresentaram médias que garantem a sua classificação em empresas comprometidas, porém com média abaixo das empresas mais comprometidas, sendo esta uma região existente além da penumbra e abaixo das empresas que tiveram a média igual ou superior a 1,9260. Essas empresas apresentaram um percentual de distribuição de riqueza gerada para os funcionários nos percentuais de 21% e 20% respectivamente.

As empresas classificadas na região da penumbra, em ordem decrescente, foram CELPE e Caraíba. Essa região se caracteriza por ser uma área intermediária entre as empresas mais comprometidas e as pouco comprometidas

socioambientalmente. Essas empresas apresentaram um percentual de distribuição de riqueza gerada para os funcionários nos percentuais de 13% e 8% respectivamente.

No outro extremo, em ordem decrescente, as empresas enquadradas como Menos comprometidas Socialmente foram a M. Dias Branco, Coelce Energia, G.Barbosa, Schincariol, Vale Manganês, Insinuante e a Votorantim Cimentos. Essas empresas apresentaram um percentual de distribuição de riqueza gerada para os funcionários inferior a 8%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Desde a década de 90, as preocupações dos investidores referentes às questões relacionadas à conduta ética do mundo corporativo tem se intensificado e os gestores de carteiras têm procurado identificar empresas cuja missão seja consistente com as práticas de cidadania empresarial. Este fenômeno tem se fundamentado na expectativa de que essas empresas adotem práticas sustentáveis de negócios sendo assim mais competitivas na geração de valor no longo prazo.

Diante desse fato, e como o tema referente a responsabilidade social das empresas tem tido importância substancial, sendo fator diferenciado para que os investidores apliquem recursos nas empresas que incorporam os conceitos de sustentabilidade, esta pesquisa objetivou mensurar o nível de comprometimento social das maiores empresas do Nordeste brasileiro, através do estudo sobre a destinação do Produto Interno Bruto – PIB gerado pelas empresas e sua distribuição na sociedade, ranqueando o nível de comprometimento social de cada entidade estudada. Todo estudo baseou-se em dados existentes nos seus balanços sociais, especificamente na Demonstração de Valor Adicionado – DVA.

A técnica adotada foi a aplicabilidade da ferramenta estatística denominada de Análise Discriminante, cujo modelo foi utilizado largamente pelo Professor Kanitz para previsão de falência das empresas.

Foram realizadas estimações através da utilização do método de Mínimos Quadrados Ordinários para a estimação de um modelo que explicasse o grau de comprometimento socioambiental das empresas. Estas estimações chegaram aos

resultados onde as variáveis de Distribuição da Riqueza, Remuneração do Capital Próprio, Remuneração do Capital de Terceiros e Responsabilidade Social, apresentaram coeficientes significantes positivos, indicando que estas influenciam de maneira positiva para que as empresas sejam classificadas como comprometida socioambientalmente.

Como resultado da análise econométrica, foi construído o Termômetro de Comprometimento Social baseado na metodologia de Kanitz. Os resultados das estimações apontaram as empresas Braskem S.A; Ale; CHESF, TIM Nordeste e Suzano como empresas mais comprometidas socialmente. Numa posição intermediária entre empresas mais comprometidas e com média acima das empresas localizadas na região da penumbra destaca-se as empresas COELBA e PIRELLI PNEUS. Na região da penumbra, encontram-se as empresas CELPE e CARAIBA.

No outro extremo, as empresas enquadradas como menos comprometidas socialmente foram M. Dias Branco, Coelce, G. Barbosa, Schincariol, Vale Manganês, Insinuante, Votorantim Cimentos.

Diante das considerações expostas, pode-se concluir que o modelo de previsão utilizado no Termômetro de Kanitz é plenamente eficaz para ranquear o nível de comprometimento social das empresas, a partir dos dados existentes nos balanços sociais, especificamente na Demonstração de Valor Adicionado, relatório de cunho econômico e contábil utilizado para mensuração de riqueza e sua distribuição entre os agentes sociais que se inter-relacionam com as instituições.

O tema abordado nesta pesquisa sugere que docentes e interessados dêem continuidade a esses estudos de modo a formatar uma estratégia de

acompanhamento científico das relações que norteiam empresa e sociedade no que tange aos aspectos sociais

REFERÊNCIAS

ALTMAN, E. L. **Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy**. Journal of Finance, vol.29, sep. 1968, p. 589.609

ANTUNES, Jerônimo; ALVES, Viviane de Paula Rosa; ANTUNES, Guilherme Marinovic Brscan. **Análise das Demonstrações Contábeis das Companhias Aéreas Brasileiras: Fracassos e Sucessos Anunciados?** In: Seminário de Administração, 10., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2007. CD-ROM ALVES E ANTUNES (2007)

ARAUJO, J.M.M, FERREIRA, L.M. **Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE**, 2008

ARANHA, J.A.M.; LINS FILHO, O.S. **Modelos de previsão de insolvências: o termômetro de Kanitz na avaliação de empresas do setor de aviação comercial**. In: Jornada Científica do Centro-Oeste de Economia e Administração, 5, 2005, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: UFMS, 2005.

ASSAF, A.N. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro**. 8ª Edição Editora Atlas, 2006

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 4ª edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

BOWEN, H. R. **Social responsibilities of the businessman**. New York: Harper&Row, 1953.

BOVESPA. **Mercado: Ações. Índice 2010**. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/> acesso em 02 de julho de 2011.

BRASIL, **Lei nº. 11.638 de 28 de dezembro de 2007**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11638.htm.

BRASIL, **Lei nº. 11.941 de 27 de maio de 2009**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11941.htm.

CAMPI PREARO, L; GOUVEA, M.A.; MONARI, C. **Avaliação do Emprego da Técnica de análise Discriminante em Teses e Dissertações de algumas Instituições de Ensino Superior**. de Administração Faces Journal, vol. 9, núm. 1, enero-marzo, 2010, pp. 129-147

CUNHA ALVES, R.S.S. **A demonstração de valor adicionado como instrumento de mensuração da riqueza**, Dissertação de mestrado FEA-USP (2004) p.8.

CARROL, A.B. **The pyramid of corporate social responsibility; toward the moral management of organizational stakeholder.** Business Horizons, 1991, 34(4), p.39-48.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM **Instrução Normativa 59**, 1986.

COZENA, J.P. **A eficácia informativa da Demonstração do Valor Adicionado.** Revista Contabilidade e Finanças. São Paulo: USP, 2003.

CPC. **Pronunciamento Técnico 09. Demonstração do Valor Adicionado.** Disponível em: www.cpc.org.br. Acesso em 04 de fevereiro de 2011

DAFT, R. L. Management. Fort Wort: Drayden Press, 1997.

DE LUCA, M.M. **Demonstração do Valor Adicionado: do cálculo da riqueza criada pela empresa ao valor do PIB.** 2ª edição, São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, L.N.S.; SIQUEIRA, J.R.M. **Análise da Evolução Qualitativa dos Balanços Sociais da Petrobrás no período de 2000 a 2004.** In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 6,2006. São Paulo. Anais...São Paulo:2006.

ELIZABETSKY, R. **Um Modelo Matemático para decisões de crédito no Banco Comercial.** São Paulo, 1976. 190 p. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. **Curso de estatística.** 6ª edição – São Paulo: Atlas, 1996.

GARSON, G. D. **Discriminant Analysis.**In: GARSON, G. D. Statnotes: Topics in Multivariate Analysis. Disponível em: <<http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765.statnote.html>>. Acesso em 20 jan. 2011.

GONÇALVES, C.A.; DIAS, A.T.; MUNIZ, R.M. **Análise Discriminante das Relações entre Fatores Estratégicos, Indústria e Desempenho em Organizações Brasileiras Atuantes na Indústria Manufatureira RAC,** Curitiba, v. 12, n. 2, p. 287-311, Abr./Jun. 2008

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Diretrizes para relatório de sustentabilidade GRI G 3.** Disponível em < [HTTP://WWW.unithos.org.br](http://WWW.unithos.org.br)>. Acesso em 13 jan.2011.

GRAY, S.; MAUDERS, K. **Value Added reporting: uses and measurement.** Londres: The Association of Certified.Accountants, 1980. p.1 .

HENDRIKSEN, E.S. **Accounting theory.** Homewood, Illinois; Richard D.Irwin, 1965.

IUDICIBUS, S. **Utilização de informações contábeis para finalidades econômicas.** Boletim do Contador 145, p.4, São Paulo; IBRACON, Jun.1990.

KASSAI, J.R.; KASSAI, S. **Desvendando o termômetro de insolvência de Kanitz**. Disponível em <http://www.nossocontador.com/Artigos/50.pdf>> Acesso em: 02 julho de 2011.

KANITZ, S.C. **Como Prever Falências**. São Paulo: McGraw do Brasil, 1978

KROETZ, C.E.; COSENZA, J.P. **Considerações sobre a eficácia do valor adicionado para a mensuração do resultado econômico e social**, in IX Convenção De Contabilidade Do Rio Grande Do Sul 2003.

KOLK, A. **Sustainability, accountability and corporate governance: Exploring multinacionais reporting practices**. In: Business Estrategy and Environment. 2006. Disponível em < <http://www.interscience.wiley.com>> .Acesso em 21 jan.2011.

LEV, B. **Analisis de estados financieros, um nuevo enfoque**. Madrid: Esic, 1978

MACHADO, M.S.; REIS, M.; MAIA, S. **Análise da Relação entre Investimentos Socioambientais e a Inclusão de Empresas no Índice de Sustentabilidade Empresarial - (ISE) da BM&FBOVESPA**, p.14 (2010).

MARTINS, E. **Uma nova demonstração contábil: a do valor adicionado**. Temática Contábil e Balanços. Boletim IOB, 11, p.4. 1989.

MATARAZZO, D.C. **Análise Financeira de Balanços**. São Paulo: Atlas, 1985.

MORLEY, M.F. **The value added statement in britain**. The Accounting Review, v.LIV, 3, p. 626, July 1979.

PALMER, Philip D. **Disclosure of the impacts of adopting Australian equivalents of International Financial Reporting Standards**. IN Accounting and Finance 48 pag. 847–870, 2008.

OLIVEIRA, J.A.P **Empresas na Sociedade – Sustentabilidade e Responsabilidade Social**. Rio de Janeiro; Elsevier, 2008.

OXITENO. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.OXITENO.COM.BR/PO/INDEX.ASP](http://www.oxiteno.com.br/po/index.asp)>. ACESSO EM: 05 ABR. 2010.

PEREIRA, A. **ARRUDA Empresa e o lugar na globalização – A responsabilidade social empresarial no território brasileiro**. Dissertação no Programa de Pós Graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo, 2007. 5 p.

ROSS, S.A.; WASTERFIELD, R.W.; JORDAN, B.D. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1998.

SANVICENTE, A.Z.; MINARDI, M.A.F. **Identificação de indicadores contábeis significativos para previsão de concordata de empresas**. Disponível em <<http://www.ibmecsp.edu.br/pesquisa/download.php?recid=690>> Acesso em: 03 dez. 2006.

SETHI, S.P. **Dimensions of corporate social responsibility.** Califórnia Management Review, v. 17, nº3, p. 58-64, Spring 1975.

TENORIO F.G. **Responsabilidade social empresarial – Teoria e Prática**, Rio de Janeiro: FGV, 2004.

TREVISAN, A. **Revista Eletrônica da Fundação Getúlio Vargas**, Volume I, Número 2 Julho-Dezembro de 2002.p 3. Balanço Social como Instrumento de Marketing

ZÜGE, M.; CHAVES NETO, A. **Utilização de Métodos Estatísticos multivariados na Avaliação do Desempenho Empresarial.** Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9939.pdf>> Acesso em: 03 dez. 2006

ANEXO I

Tabela 11 - Modelo da DVA para Empresas em Geral

1 – RECEITAS

- 1.1) Vendas de mercadorias, produtos e serviços
- 1.2) Outras receitas
- 1.3) Receitas relativas à construção de ativos próprios
- 1.4) Provisão para créditos de liquidação duvidosa – Reversão / (Constituição)

2 - INSUMOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS

(inclui os valores dos impostos – ICMS, IPI, PIS e COFINS)

- 2.1) Custos dos produtos, das mercadorias e dos serviços vendidos
- 2.2) Materiais, energia, serviços de terceiros e outros
- 2.3) Perda / Recuperação de valores ativos
- 2.4) Outras (especificar)

3 - VALOR ADICIONADO BRUTO (1-2)

4 - DEPRECIAÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO

5 - VALOR ADICIONADO LÍQUIDO PRODUZIDO PELA ENTIDADE (3-4)

6 - VALOR ADICIONADO RECEBIDO EM TRANSFERÊNCIA

- 6.1) Resultado de equivalência patrimonial
- 6.2) Receitas financeiras
- 6.3) Outras

7 - VALOR ADICIONADO TOTAL A DISTRIBUIR (5+6)

8 - DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO (*)

- 8.1) Pessoal
 - 8.1.1 – Remuneração direta
 - 8.1.2 – Benefícios
 - 8.1.3 – F.G.T.S
- 8.2) Impostos, taxas e contribuições
 - 8.2.1 – Federais
 - 8.2.2 – Estaduais
 - 8.2.3 – Municipais
- 8.3) Remuneração de capitais de terceiros
 - 8.3.1 – Juros
 - 8.3.2 – Aluguéis
 - 8.3.3 – Outras
- 8.4) Remuneração de Capitais Próprios
 - 8.4.1 – Juros sobre o Capital Próprio
 - 8.4.2 – Dividendos
 - 8.4.3 – Lucros retidos / Prejuízo do exercício
 - 8.4.4 – Participação dos não-controladores nos lucros retidos

Fonte: CPC 09, pag. 16