

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA
MESTRADO EM CONTROLADORIA

MARIA DO ROSÁRIO DA SILVA

BALANCED SCORECARD E A QUESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO
EMPÍRICO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA DE
CONTROLADORIA

RECIFE - PE
2019

MARIA DO ROSÁRIO DA SILVA

***BALANCED SCORECARD* E A QUESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO
EMPÍRICO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA DE
CONTROLADORIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) como pré-requisito para obtenção do título de Mestra em Controladoria.

Orientador: Prof. Dr. Antônio André Cunha Callado.

**Recife – PE
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

S586b Silva, Maria do Rosário da
Balanced scorecard e a questão ambiental: um estudo
empírico
sobre a percepção de profissionais da área de controladoria /
Maria do
Rosário da Silva. – 2019.
140 f.: il.

Orientador: Antônio André Cunha Callado.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Controladoria,
Recife,
BR-PE, 2019.
Inclui referências e apêndice(s).

1. Controladoria 2. Planejamento estratégico 3. Indicadores
ambientais 4. Percepção I. Callado, Antônio André
Cunha, orient.
II. Título

CDD 330

MARIA DO ROSÁRIO DA SILVA

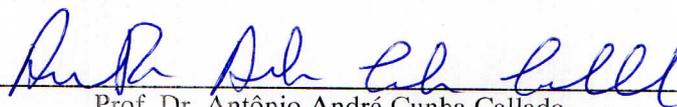
**BALANCED SCORECARD E A QUESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO EMPÍRICO
SOBRE A PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA DE CONTROLADORIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) como pré-requisito para obtenção do título de Mestra em Controladoria.

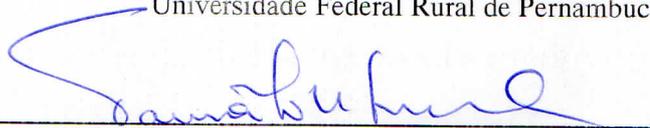
Linha de Pesquisa: Estratégia, Desempenho e Controle.

Aprovada em: 14 de maio de 2019

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Antônio André Cunha Callado
Universidade Federal Rural de Pernambuco



Prof.ª. Dr.ª Tania Nobre Gonçalves Ferreira Amorim
Universidade Federal Rural de Pernambuco



Prof.ª. Dr.ª Renata Paes de Barros Câmara
Universidade Federal da Paraíba

À minha mãe, Iris de Fátima e aos meus irmãos, Luiz Nunes e Robson Nunes, e ao meu pai, Cícero Nunes *in memoriam*.

AGRADECIMENTOS

Primeiro agradeço a Deus por ser o meu refúgio e fortaleza. Deu-me força e discernimento para seguir em frente.

Agradeço ao Prof. Antônio André Cunha Callado meu orientador, obrigada pelos ensinamentos e conselhos que foram fundamentais no percorrer desses quinze meses de mestrado. Não obstante, por toda confiança a mim outorgada e por ser o meu guia durante todo esse período.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Controladoria da UFRPE, em especial: Tânia Nobre Amorim, Rezilda Rodrigues, Carla Leitão, Marcio Sampaio e Aldo Callado, por terem sido fundamentais a minha formação acadêmica.

Ao meu irmão Robson, Luiz e minha mãe Iris por serem sempre os meus melhores amigos, companheiros, ouvintes e por me motivarem nos momentos difíceis.

Aos meus colegas de aula no mestrado: Andreza, Artur, Danilo, Erick, Lorena, Monike, Samara, Pedro e Tácio, por terem sido amigos e companheiros maravilhosos durante os estudos acadêmicos, nos momentos de alegrias e na vida profissional.

Aos meus amigos Mauricio, Josicleide, Leandro Wickboldt, Marcos Igor e Paulo César Cordeiro que me acompanharam e me apoiaram desde a seleção do mestrado até o término, sempre me motivando, aconselhando e ajudando quando era preciso.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos durante os onze meses de mestrado.

RESUMO

A pesquisa em tela teve como objetivo verificar a percepção dos profissionais da área de controladoria sobre o *Balanced Scorecard* no contexto da questão ambiental. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa exploratória- descritiva, com abordagem quantitativa, e quanto aos procedimentos é do tipo *survey*. A coleta dos dados foi por meio de questionário aplicado, de maneira transversal, enviado via formulário eletrônico a um grupo de *controllers* de todo o Brasil na rede social *LinkedIn*. Foram encaminhados 343 questionários, e 27 respondidos, o que representa uma taxa de resposta de 7,87%. O período de coleta foi de novembro de 2018 a janeiro de 2019. Para análise e tratamento dos dados utilizou-se de estatística descritiva com aplicação de testes estatísticos. Para alcançar os objetivos traçados foi necessário identificar o perfil dos respondentes, e 81,49% são homens com faixa etária entre 35 e 44 anos. 77,78% tem formação acadêmica em Ciências Contábeis e se graduaram em Instituições de Ensino Superior Pública e 62,96% possui especialização. Apresentam uma média de 11 anos de formação e 16 anos de atuação profissional como *controller*. Posteriormente, se analisou a percepção dos respondentes sobre o *Balanced Scorecard* e a questão ambiental, considerando as nomenclaturas existentes, tipos de estruturas e indicadores de desempenho ambiental. Constatou-se que 55,55% dos respondentes concordam com as nomenclaturas *Balanced Scorecard* Sustentável e *Green Balanced Scorecard*. No que tange as estruturas apresentadas, os respondentes apontaram que a melhor que se aplica é com indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas tradicionais do BSC (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento). Quanto aos indicadores ambientais que devem compor o BSC com aspectos ambientais, os respondentes apontaram aqueles relacionados com custos e despesas ambientais, investimentos em tecnologias limpas, participação em índice de sustentabilidade, multas e sanções ambientais, redução de acidentes e qualificação dos funcionários e satisfação dos clientes. A segunda parte da pesquisa buscou identificar as significâncias estatísticas entre os grupos de variáveis: dados pessoais e formação em relação a: nomenclaturas, estruturas e indicadores ambientais. No que tange aos dados pessoais a variável idade apresentou significância estatística de 90% em alguns momentos de análise. Quanto à formação, houve significância estatística com a natureza da instituição 90%, sendo essas as IES públicas, área de formação 95% e nível de escolaridade com 99%. Também foi analisado se existia correlação com o a experiência dos respondentes em relação ao grupo de variáveis: nomenclaturas, estruturas e indicadores, os resultados não apontaram correlações fortes. Por fim, analisou-se também a correlação da percepção dos respondentes sobre as nomenclaturas do BSC referente à questão ambiental e os indicadores, os achados apresentaram quantidades expressivas de correlações moderadas $\text{Corr}=0,49$ com significância estatística de 90% e correlações fortes $\text{Corr}=0,75$ com significância estatística de 99%.

Palavras-chave: *Balanced Scorecard* Ambiental. *Controller*. Percepção.

ABSTRACT

The screen survey had as objective to verify the perception of the professionals of the area of control over the *Balanced Scorecard* in the context of the environmental question. Methodologically, this is an exploratory-descriptive research, with a quantitative approach, and the procedures are of the survey type. Data collection was done through a questionnaire applied in a transversal way and electronic address, from a form sent to a group of controllers from all over Brazil in the social network LinkedIn. 343 questionnaires and 27 received were sent, which represents a response rate of 7.87%. The collection period was from November 2018 to January 2019. For the analysis and treatment of the data was used descriptive statistics with application of statistical tests. To reach the objectives outlined, it was necessary to identify the profile of the respondents, mostly men aged between 35 and 44 years. 77,78% of the respondents have an academic degree in Accounting Sciences and have graduated from public Higher Education Institutions and 62.96% have specialization, and an average of 11 years of training and 16 years of professional performance as a controller. Subsequently, the respondents' perceptions about the *Balanced Scorecard* and the environmental question were analyzed, considering the existing nomenclatures, types of structures and environmental performance indicators. It was found that 55.55% of the respondents agree with the *Balanced Scorecard* and *Green Balanced Scorecard* nomenclatures. Regarding the structures presented, the respondents pointed out that the best that is applied is with environmental indicators inserted in the four traditional perspectives of BSC (financial, clients, internal processes and learning and growth). Regarding the environmental indicators to be compiled by the BSC with environmental aspects, the respondents pointed to those related to environmental costs and expenses, investments in clean technologies, participation in sustainability index, fines and environmental sanctions, reduction of accidents and qualification of employees and satisfaction of customers. The second part of the research sought to identify the statistical significance between the groups of variables: personal data and training in relation to: nomenclatures, structures and environmental indicators. Regarding the personal data, the variable age presented statistical significance of 90% in some moments of analysis. Regarding training, there was statistical significance with the nature of the institution 90%, being these public EIs, training area 95% and level of schooling with 99%. It was also analyzed whether there was correlation with the experience of the respondents in relation to the group of variables: nomenclatures, structures and indicators, the results did not indicate strong correlations. Finally, the correlation of the respondents' perceptions about the BSC's nomenclatures regarding the environmental issue and the indicators was analyzed. The findings presented moderate amounts of correlation $Corre = 0.49$ with a statistical significance of 90% and strong correlations $Corr = 0.75$ with a statistical significance of 99%.

Keywords: *Balanced Environmental Scorecard*. Controller. Perception.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -O BSC como estrutura para as ações estratégicas	29
Figura 2 -Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	33
Figura 3 -Medidas essenciais na perspectiva de clientes.....	37
Figura 4 -Cadeia de valor	40
Figura 5 -Tipologia da pesquisa	66
Figura 6 -Fórmula da taxa de resposta	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Medidas/indicadores da capacidade dos funcionários	42
Quadro 2 - Medidas/indicadores da capacidade dos sistemas de informação.....	43
Quadro 3 - Medidas/indicadores da capacidade dos processos organizacionais	43
Quadro 4 - Modelos específicos de <i>Balanced Scorecard</i>	50
Quadro 5 - Proposta genérica de desempenho ambiental dirigido para o desempenho financeiro.....	55
Quadro 6 - Escala de medição das variáveis	69
Quadro 7 - Variáveis relativas às características dos respondentes	70
Quadro 8 - Variáveis relativas à percepção dos respondentes sobre as nomenclaturas do <i>Balanced Scorecard</i> em relação ao meio ambiente.....	70
Quadro 9 - Variáveis relativas à percepção dos respondentes sobre a estruturação do <i>Balanced Scorecard</i> em relação ao meio ambiente.....	71
Quadro 10 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva Financeira do <i>Balance Scorecard</i>	71
Quadro 11 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva de Clientes do <i>Balance Scorecard</i>	72
Quadro 12 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva de Processos Internos do <i>Balance Scorecard</i>	72
Quadro 13 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva de Aprendizagem e Crescimento do <i>Balance Scorecard</i>	73
Quadro 14 - Variáveis relativas às perspectivas não tradicionais do <i>Balance Scorecard</i>	74
Quadro 15 - Desenho metodológico do questionário.....	76
Quadro 16 -Desenho metodológico para análise dos dados.....	78
Quadro 17 -Interpretação do coeficiente de correlação	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de frequência do sexo dos respondentes	81
Tabela 2 - Distribuição de frequência da idade dos respondentes.....	81
Tabela 3 - Distribuição de frequência da área na qual os respondentes obtiveram o título de graduação.....	82
Tabela 4 - Distribuição de frequência da natureza da instituição na qual os respondentes obtiveram o título de graduação	83
Tabela 5 - Distribuição de frequência do nível de escolaridade por parte dos respondentes ..	83
Tabela 6 - Distribuição de frequência do tempo de formação acadêmica dos respondentes ..	83
Tabela 7 - Distribuição de frequência do tempo de atuação profissional dos respondentes ...	84
Tabela 8 - Percepção dos respondentes sobre as nomenclaturas do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (%).....	84
Tabela 9 - Percepção dos respondentes sobre os tipos de estrutura do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (%).....	86
Tabela 10 - Percepção dos respondentes sobre aos indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva financeira (%).....	87
Tabela 11 - Percepção dos respondentes sobre os indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes (%).....	88
Tabela 12 - Percepção dos respondentes sobre os indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos (%)	89
Tabela 13 - Percepção dos respondentes sobre aos indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento (%)	91
Tabela 14 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (<i>p value</i>)	92
Tabela 15 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (<i>p value</i>).	93
Tabela 16 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva financeira (<i>p value</i>)	93
Tabela 17 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos clientes (<i>p value</i>).....	94
Tabela 18 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos (<i>p value</i>)	95
Tabela 19 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento (<i>p value</i>)	96

Tabela 20 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (<i>p value</i>)	98
Tabela 21 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (<i>p value</i>)	98
Tabela 22 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva financeira (<i>p value</i>).....	99
Tabela 23 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos clientes (<i>p value</i>).....	100
Tabela 24 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos (<i>p value</i>).....	101
Tabela 25 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento (<i>p value</i>).	102
Tabela 26 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (r_s).....	103
Tabela 27 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do <i>Balanced Scorecard</i> relativos à questão ambiental (r_s)	104
Tabela 28 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva financeira (r_s).....	105
Tabela 29 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos clientes (r_s).....	106
Tabela 30 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos (r_s).....	106
Tabela 31 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento (r_s)	108
Tabela 32 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva financeira (r_s).....	109
Tabela 33 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes (r_s).....	112
Tabela 34 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos (r_s).....	113

Tabela 35 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento (r_s)	115
Tabela 36 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva financeira (r_s)	117
Tabela 37 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes (r_s).....	118
Tabela 38 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos (r_s).....	119
Tabela 39 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de <i>Balanced Scorecards</i> referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento (r_s).....	120

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	JUSTIFICATIVA	15
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	19
1.3	OBJETIVOS	23
2	<i>BALANCED SCORECARD</i>.....	24
2.1	HISTÓRICO E VISÃO GERAL	24
2.2	DEFINIÇÃO E OBJETIVOS DO <i>BALANCED SCORECARD</i>	28
2.3	MEDIDAS DO <i>BALANCED SCORECARD</i>	32
2.4	PERSPECTIVAS DO <i>BALANCED SCORECARD</i>	32
2.4.1	Perspectiva financeira	33
2.4.2	Perspectiva de clientes.....	35
2.4.3	Perspectiva de processos internos	38
2.4.4	Perspectiva de aprendizagem e crescimento	41
2.5	<i>BALANCED SCORECARD</i> E A QUESTÃO AMBIENTAL.....	44
2.6	NOMENCLATURAS DE <i>BALANCED SCORECARD</i> ELABORADOS SOB A ÓTICA AMBIENTAL	48
2.7	TIPOLOGIAS DO <i>BALANCED SCORECARD</i> SOB A ÓTICA AMBIENTAL.....	53
2.7.1	BSC Ambiental tipo I	53
2.7.2	BSC Ambiental tipo II.....	59
2.7.3	BSC Ambiental tipo III	62
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	65
3.1	TIPOLOGIA DA PESQUISA	65
3.2	UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA	67
3.3	ESCOPO	68
3.4	VARIÁVEIS DA PESQUISA	68
3.5	COLETA DE DADOS.....	74
3.5.1	Método e Instrumento de Coleta de Dados	74
3.5.2	Construção e Validação do Questionário	75
3.5.3	Técnicas Para Análise Estatística de Dados	77
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	81
4.1	DESCRIÇÃO DO PERFIL E DAS PERCEPÇÕES SOBRE <i>BALANCED SCORECARD</i> E A QUESTÃO AMBIENTAL.....	81
4.1.1	Perfil dos respondentes.....	81
4.1.2	Percepções sobre o <i>Balanced Scorecard</i> e a questão ambiental	84
4.1.3	Percepções sobre indicadores de desempenho associados à questão ambiental e as perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>.....	86

4.2	RELAÇÕES ENTRE O PERFIL DOS RESPONDENTES E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL	92
4.2.1	Relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre nomenclaturas, estruturas e indicadores.....	92
4.2.2	Relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre nomenclaturas, estruturas e indicadores.....	97
4.2.3	Relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre nomenclaturas, estruturas e indicadores.....	103
4.3	RELAÇÕES ENTRE AS PERCEPÇÕES DOS RESPONDENTES SOBRE O <i>BALANCED SCORECARD</i> REFERENTE À QUESTÃO AMBIENTAL E OS INDICADORES.....	109
4.3.1	Percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de <i>Balanced Scorecard</i> referente à questão ambiental e os indicadores.	109
4.3.2	Percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de <i>Balanced Scorecard</i> referente à questão ambiental e os indicadores	117
5	CONCLUSÕES.....	122
	REFERÊNCIAS.....	125
	APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO - PERCEPÇÃO DO <i>BALANCED SCORECARD</i> EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE	135

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

Discussões sobre a temática ambiental e a sua relação com as empresas têm evoluído numa perspectiva mundial (KOLK; MAUSER, 2002). Tal relevância desperta tanto interesse acadêmico na realização de estudos sobre esse enfoque, quanto discussões empresarias para dirimir os impactos e buscar recursos sustentáveis dentro das organizações. Essa nova consciência ambiental ganhou dimensões e situou a proteção e sustentabilidade ao meio ambiente como um dos princípios fundamentais na sociedade moderna.

No âmbito mundial existe uma preocupação sobre as questões ambientais, de forma que o movimento ambientalista ganhou impulso em 1962 com a publicação do livro de Rachel Carson, “A Primavera Silenciosa”, que fez um alerta sobre o uso agrícola de pesticidas químicos e sintéticos.

Ferreira (1998), Nossa (2002) e Dias (2017) fazem uma abordagem cronológica, apontando os principais acontecimentos que deram ascensão no movimento ambientalista, tendo seu início em 1968. No mês de abril do mesmo ano ocorreu uma reunião em Roma e Itália, com cientistas, educadores, industriais e funcionários públicos de várias instâncias de governo, no intuito de discutir os dilemas e futuro do homem em relação ao meio ambiente;

Em setembro de 1968, a *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organizatio* (UNESCO), realizou em Paris, uma Conferência sobre a conservação e o uso racional dos recursos da biosfera que estabeleceu as bases para o lançamento, e em 1971, o Programa Homem e a Biosfera (MAB). Em 1972, ocorreu a Primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente em Estocolmo. No ano de 1975, o Seminário Internacional de Educação em Belgrado. Em 1983, o Secretário Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), convidou a médica Gro Halem Brundtland, mestre em saúde pública e ex-primeira ministra da Noruega, para estabelecer e presidir a Comissão sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brundtland foi uma escolha natural para este papel, à medida que sua visão da saúde ultrapassava as barreiras do mundo médico para os assuntos ambientais e de desenvolvimento humano.

Em abril de 1987, a Comissão Brundtland, como ficou conhecida, publicou um relatório inovador “Nosso Futuro Comum” que traz o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público. Em 1992 no Rio de Janeiro foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Eco-92, como ficou conhecida.

Em 1998 foi a vez de Kioto, no qual se discutiu a redução da emissão de gases que provocam o efeito estufa. Em 2002 em Johannesburgo, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+10 como ficou conhecida.

Diante disso, percebe-se o quão a problemática ambiental faz parte da pauta obrigatória da maior parte das agendas e encontros mundiais, tornando-se assim uma preocupação crescente para os empresários que não querem ser vistos como os “vilões da sociedade”.

Desta forma, as questões relacionadas à sustentabilidade ambiental deixam de ser simplesmente uma exigência com multas e sanções perante as empresas e, passaram a caracterizar um campo de ameaças e oportunidades, tendo como consequências a própria permanência ou saída do mercado.

Isso mostra que tratar sobre questões ambientais tem sido importante, uma vez que não apenas a população está inserida, mas também governos e principalmente as organizações empresariais. É mister destacar que a globalização exige que as empresas fiquem cada vez mais competitivas, sendo esse um tema de desafio para o mundo dos negócios.

Dando suporte a essa afirmação, Durán e Puglia (2007) destacam que a questão ambiental trata dos limites da exploração da natureza pelo homem e do conflito existente entre o progresso econômico e o equilíbrio ecológico do planeta. Assim, os empresários estão sendo pressionados a adotarem políticas ambientais e incorporá-las em suas organizações.

Desse modo, o tema ambiental é visto de forma multidisciplinar e precisa de uma interação coletiva para ser solucionado, desta forma, fica claro afirmar que a conscientização social, tem feito às empresas internalizarem a questão ambiental em seus negócios.

Em suma, a globalização e o aumento da competitividade empresarial faz com que as organizações tenham a necessidade de controlar e medir, não apenas informações de carácter financeiro, mas também o não financeiro também, tais como a responsabilidade social e ambiental, uma vez que a área ambiental tem sido vista como estratégica dentro de muitas organizações (SILVA; CALLADO, 2013).

Nesse contexto, surge a avaliação de desempenho socioambiental, que conforme Johnson (1998), a integração social e ambiental pode ser usada para medir o desempenho competitivo empresarial. Assim, este pode ser definido como um “parâmetro usado para quantificar a eficiência e/ou a efetividade de uma ação passada” (NEELY *et al.*, 2002 p. 12). E de forma mais abrangente, como a habilidade da organização no atingimento de suas metas, utilizando-se de seus recursos de um modo eficiente (DAFT; MARCIC, 2004).

A partir dessa discussão, o estudo por meio do desempenho ambiental corporativo se faz relevante, pois, com base nas informações captadas da empresa é possível identificar e avaliar avanços e retrocessos, bem como, conhecer melhor sua performance ou desempenho para sobreviver no cenário de mercado competitivo, permitindo estabelecer um grau de avanço ou estagnação em seu processo.

Bauler (2012) e Mazzi *et al.* (2012) corroboram com a ideia de que o desempenho ambiental de uma atividade empresarial pode ser definido como sendo uma informação detalhada, disponibilizada por meio de um conjunto de indicadores que permitem fazer comparações entre si, ou até mesmo com outras referências externas, como por exemplo, requisitos ambientais de uma empresa de um determinado setor.

Fica então demonstrado que, para realizar a avaliação de desempenho ambiental de uma empresa, se faz necessária a inserção de indicadores não financeiros, ao qual devem estar alinhados com as estratégias, os objetivos, e as metas da empresa.

Para tal, a avaliação do desempenho ambiental é uma forma mais estruturada de selecionar indicadores para medir, analisar, estimar, reportar e comunicar o resultado ambiental da organização, segundo seus critérios de desempenho (SEIFERT, 2005). Assim, a relevância de se estudar o desempenho ambiental corporativo justifica-se também pela lucratividade econômica dos investimentos ambientais feitos pelas organizações, uma vez que sua mensuração pode desencadear em vantagens competitivas quanto aos custos e diferenciação (PORTER, 1989).

Neste contexto, avaliar tal desempenho remete a uma função gerencial para acompanhar os níveis de impactos, danosos ou não, causados pelas atividades de negócio, assim como analisar a sua lucratividade econômica ambiental.

Nesse sentido, o desenvolvimento de ferramentas de gestão, ou até mesmo a adaptação de algumas já existentes, como o *Balanced Scorecard* (BSC) pode contribuir para o processo de mensuração da gestão estratégica, quanto ao desempenho ambiental empresarial no apoio as informações gerenciais (MACEDO; QUEIROZ, 2007).

O BSC é uma ferramenta de gestão bem vista perante executivos e gestores, assim como, no meio acadêmico, como bem afirma Oliveira (2008, p. 1-2), ao dizer que o tema é discutido em vários idiomas. Segundo o autor, realizando uma busca no “[...] Google®, em páginas na Web, traz aproximadamente 2.350.000 páginas citando essa expressão [...] em português, existem, aproximadamente, 83.200 páginas com a expressão e, no Google Acadêmico®, aproximadamente 28.200 artigos citando o BSC”.

Essa expressividade em números demonstra o quanto o BSC tem sido tema de estudos acadêmicos e empíricos com aplicação em âmbito organizacional, o que permite inferir que sua utilização traz resultados satisfatórios. Monteiro *et al.* (2003) concorda ao dizer que a difusão do BSC tem sido rápida, pois muitas empresas adotam esse sistema no Brasil e no mundo. Ainda conforme os autores, a metodologia BSC vem sendo implantada no Brasil em empresas privadas de grande, médio e pequeno porte, sem fins lucrativos, e no setor público também.

O modelo BSC foi criado na década de noventa por Kaplan e Norton (1997), inicialmente como um sistema de mensuração das estratégias empresarias, mas que tem evoluído ao longo do tempo e se adaptado às novas realidades de mercado, com aceitação a nível nacional e internacional (SOARES JÚNIOR; PROCHNIK, 2003). Segundo estes, o BSC é considerado um sistema de gestão estratégica, que se utiliza de forma balanceada de indicadores financeiros e não financeiros, também, é visto como um sistema aberto que possibilita fazer interação/inserção, ou seja, é uma metodologia flexível que pode se adaptar a qualquer ambiente organizacional, como também permite fazer a junção de questões ambientais com questões globais da empresa.

Conforme Kaplan e Norton (1997), os objetivos e medidas desenvolvidos para o BSC não se limitam apenas ao desempenho financeiro e não-financeiros, pois é resultante de um processo hierárquico (*top-down*) norteado pela missão e pela estratégia da organização.

Nesse aspecto, Oliveira (2008) afirma que por ter características que conseguem se adaptar a qualquer ambiente organizacional, muitos pesquisadores viram nesta metodologia a viabilidade de ser adotada na gestão ambiental. A vantagem disso é o benefício com informações mais completas, haja vista, esse ser um tema crescente e de grande relevância.

Johnson (1998) foi pioneiro a ter a ideia de inserir informações ambientais na metodologia do BSC, para o autor, o desenvolvimento e monitoramento de indicadores de desempenho ambiental precisam ser capazes de direcionar as ações da empresa para suas metas e objetivo ambientais.

Nesse sentido, avaliar o desempenho ambiental corporativo requer uma metodologia que permita intercalar informações de cunho produtivo, econômico e financeiro e, também a performance da empresa em relação ao meio ambiente, pois a excelência ambiental é vista como necessária ao sucesso da organização, e quando não atingida, torna-se ruína e irreversível e, quando atingida é passível de converter oportunidades e novos ganhos de negócio. E para realizar tal medição, o BSC se mostra ser uma metodologia de gestão estratégica adequada para isso, conforme já apontado.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O ambiente empresarial é influenciado pelas mudanças e avanços decorrentes da globalização, bem como pela inovação tecnológica dentre outras situações, que fazem emergir um perfil de clientes cada vez mais exigente, considerando alta concorrência, instabilidade no cenário econômico, políticos e social que podem ser vistos como fonte de pressão permanente perante os processos de gestão das empresas.

Nesse sentido, há de se considerar que, para enfrentar este cenário de variáveis inconstantes, os gestores necessitam avaliar não apenas o desempenho passado, mas também analisar e saber identificar o que pode criar valor para a empresa. Nessa perspectiva, a utilização apenas de medidas financeiras é insuficiente para apontar a capacidade econômica futura de uma organização (SANTOS, 2010).

Na visão de Bastos *et al.* (2001), o uso exclusivo de medidas financeiras é insuficiente para garantir e manter o sucesso da organização, haja vista, direcionarem o foco da empresa para obtenção de resultados no curto prazo, o que acaba prejudicando os resultados de longo prazo. Os autores enfatizam que os indicadores financeiros são indispensáveis para uma análise de rentabilidade e de lucratividade, porém, são insuficientes para embasar discussões mais profundas aos quais esses assuntos merecem, considerando o atual contexto da era da informação unida à preocupação com meio ambiente.

Diante disso, Santos (2010) afirma que os sistemas de medição de desempenho surgem com a proposta de não apenas avaliar a situação financeira, ou seja, utilizar apenas indicadores financeiros, mas também fazer uso de outras dimensões que abarcam as preocupações atuais que o mercado sinaliza, estando essas, alinhadas com as necessidades dos clientes e do aprendizado organizacional.

Nessa perspectiva, é notório que as empresas têm se preocupado cada vez mais com a qualidade, produtividade e principalmente a competitividade no mercado, sendo esta última a base para a sobrevivência organizacional, o que faz as empresas repensarem sobre sua maneira de pensar e agir.

A partir deste ponto, Soares (2001) aponta que a possibilidade de um modelo de gestão mais abrangente tem sido vista como uma estratégia que permite causar impactos nos resultados da empresa. O autor aponta ainda que, fazendo um olhar para anos anteriores, como em 1970, os controles financeiros tradicionais atendiam às necessidades das indústrias, pois estas mediam apenas a eficiência da alocação de capital físico e financeiro, uma vez o

que o diferencial competitivo era de agregar valor às tecnologias de seus parques fabris, vislumbrando a produção em massa com produtos de baixo diferencial.

Na visão de Kaplan e Norton (1997), a produção em massa de produtos padronizados, bem como, a prestação de serviços, deve ser trocada e ofertada de forma inovadora, com flexibilidade, eficácia e, principalmente qualidade, podendo ser personalizados conforme a necessidade de seus clientes. Tais mudanças fazem com que as empresas busquem inovar em seus indicadores de desempenho e resultados que sejam capazes de mensurar e evidenciar com maior exatidão os resultados do negócio.

Bastos *et al.* (2001) afirmam que as discussões sobre a utilização de indicadores no contexto da estratégia empresarial cessaram na década de 1980, ao qual estudos foram realizados e apontaram estruturas mais completas, aos quais englobavam diferentes aspectos dentro da perspectiva organizacional.

Nesse contexto de sistema completo de medição e desempenho, o BSC criado por Kaplan e Norton em 1990, surge de forma inovadora, buscando satisfazer as necessidades impostas pelo mercado (KAPLAN; NORTON, 1997). Soares (2001) e Santos (2010) afirmam que o BSC foi aperfeiçoado ao longo do tempo, buscando desenvolver um grupo de medidas de desempenho, considerando que a gestão baseada apenas em medidas financeiras não seja suficiente para mensuração do desempenho da organização, ocasionando assim a inserção de outros indicadores não financeiros.

Assim, a proposta do BSC consiste em complementar medidas e indicadores financeiros e não financeiros com medidas e vetores de desempenho futuro, considerando que seus objetivos e as metas traçadas decorrem da estratégia da empresa perante atuação no mercado.

Santos (2010, p. 15) entende que esta visão mais global da empresa, em termos de desempenho integral, permite “integrar e convergir a uma estratégia de gerenciamento, para tomadas de decisões mais concisas e menos pontuais, uma vez que utiliza um maior número de indicadores”.

Desta forma, o BSC de Kaplan e Norton (1997) está como uma ferramenta de mensuração e desempenho que difere de outros sistemas de medição tradicionais, que possibilita incorporar indicadores não financeiros dentro das suas perspectivas, considerando que tais inserções sejam decorrentes de um esforço para traduzir a estratégia organizacional em objetivos e metas traçadas de forma tangível.

Diante do exposto e, considerando a flexibilidade para inserção de novos indicadores no BSC, considerando o atual estágio de discussões sobre questões ambientais no mundo

empresarial, a inserção de indicadores que possam medir o desempenho das empresas sobre aspectos relacionados ao meio ambiente é visto de forma inovadora e pouco explorada pela literatura.

O estudo de Johnson (1998), por exemplo, foi pioneiro com a ideia de se inserir informações (indicadores) ambientais na metodologia do BSC, apresentando que o desenvolvimento e monitoramento de indicadores de desempenho ambiental precisam ser capazes de direcionar as ações da empresa para suas metas e objetivo ambientais, de modo que o BSC possa refletir em números a relação da empresa com o meio ambiente.

Banegas *et al.* (2000) e Hockerts e O'Rourk (2002) trazem uma contribuição conceitual adicional para o BSC. Para estes, indicadores relacionados com a sustentabilidade social devem ser levados em consideração, tendo assim, um BSC com enfoque na dimensão financeira, ambiental e social. Para Banegas *et al.* (2000), o intuito de uma dimensão social consiste em ter indicadores que possam medir os impactos sociais diretos e indiretos da empresa, permitir o gerenciamento com diferentes grupos de partes interessadas e compreender o impacto positivo das questões sociais através dos sistemas transformacionais, tais como, mercado, política, pressões públicas, ou até mesmo atividades voluntárias da empresa.

Durán e Plugia (2007) e Länsiluoto e Järvenpää (2007), em suas pesquisas empíricas, buscaram identificar e mensurar os custos ambientais durante atividade operacional de algumas empresas, e posteriormente fizeram suas propostas de alteração no BSC. Na primeira pesquisa, utilizou-se o método de Custeio Baseado em Atividades em combinação com o BSC. A ideia era identificar e mensurar os custos ambientais da forma mais eficaz possível. Logo, a proposta sugerida foi um BSC Ambiental, com inserção de indicadores ambientais em todas as perspectivas do BSC. Já na segunda pesquisa, a modificação veio com a utilização de um Sistema de Gestão Ambiental em combinação com o BSC. Para Länsiluoto e Järvenpää (2007), essa integração ambiental significa assegurar que preocupações ambientais sejam plenamente consideradas nas decisões e atividades de outros setores, como o econômico e social, de forma que os obstáculos relacionados com a gestão sustentável diminuam.

Em outras pesquisas, percebe-se que o estudo com o BSC evoluiu, trazendo uma nova roupagem para esta ferramenta de gestão. Nesse novo estágio, explora-se a criação de uma perspectiva especificamente ambiental adicionada às quatro perspectivas tradicionais já existentes.

Bieker e Gminder (2001), Beiker (2002), Beiker e Waxenberger (2002) e Beiker (2003), em estudos que se complementam, propõem uma perspectiva ambiental em conjunto com cada perspectiva do BSC. Para estes autores, isso torna as informações mais robustas, uma vez que na mesma perspectiva têm-se informações relacionadas com o passado da empresa (financeira), bem como, informações não financeiras (ambientais e sociais), que apontam também projeções de desempenho futuro. Enfoques semelhantes podem ser encontrados em Beja (2003), Figge (2002), García (2007), Macedo e Queiroz (2007), Möller e Schaltegger (2005), Rossetto, Orth e Rosseto (2006) e Sidiropoulos *et al.* (2004).

De Souza e Cordeiro (2009), em um estudo empírico, utilizaram um sistema de gestão de resíduos sólidos e saneamento urbano atrelado ao BSC. O estudo consistiu em mapear objetivos e metas com enfoques sustentáveis, que deviam ser alcançados com a implantação do sistema. Com base nos resultados, percebeu-se uma boa interação das perceptivas tradicionais com a dimensão de sustentabilidade, mantendo uma hierarquia. Para os autores, ficou claro que o BSC pode ter uma perspectiva que comporte tais aspectos, sem a utilização de sistemas complementares, o que lhes permitiu sugerir a criação de uma quinta perspectiva, denominada de Sustentabilidade e Jurídica, esta última, para monitoramento de leis reguladoras voltadas a saneamento. O estudo de Hubbard (2009) traz um enfoque semelhante, uma vez que a proposta é mensurar o desempenho ambiental, financeiro e social dentro das organizações com utilização do BSC.

Contribuindo com o ciclo de estágio de estudos sobre o BSC e sua relação com o meio ambiente, Silva e Callado (2013), em uma pesquisa bibliográfica, identificaram que além da discussão sobre inserção de indicadores ambientais nas perspectivas tradicionais, e criação de uma quinta perspectiva no BSC, existe também a proposta de criação de um BSC específico para as questões ambientais.

Percebe-se que na literatura nacional e internacional não existe um consenso quanto ao BSC voltado às questões ambientais, de forma que os estudos teóricos e empíricos ainda são pouco explorados.

Assim, visando contribuir de forma empírica para o entendimento quanto ao *Balanced Scorecard* voltado às questões ambientais no contexto profissional, a pesquisa em tela tem a seguinte problemática: **Qual a percepção dos profissionais da área de controladoria sobre o *Balanced Scorecard* no contexto da questão ambiental?**

1.3 OBJETIVOS

Visando atender a problemática proposta à pesquisa em tela em como objetivo geral verificar a percepção dos profissionais da área de controladoria sobre o *Balanced Scorecard* no contexto da questão ambiental.

Para consecução do objetivo geral apresentado, se fez necessário delinear os seguintes objetivos específicos. Sendo eles:

- a) Descrever o perfil dos respondentes e suas percepções sobre o *Balanced Scorecard* e a questão ambiental;
- b) Averiguar a significância das relações entre o perfil dos respondentes e suas percepções sobre a questão ambiental;
- c) Analisar a significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre o *Balanced Scorecard* referente à questão ambiental e indicadores de desempenho.

2 **BALANCED SCORECARD**

2.1 HISTÓRICO E VISÃO GERAL

Os sistemas de gestão estratégica são muito importantes para as organizações, haja vista auxiliarem os gestores na tomada de decisão. Para tal, se faz necessário medir o desempenho empresarial e, nesse aspecto, a predominância inicial de medição foi por volta dos anos de 1980, com a utilização de medidas de caráter financeiro (GHALAYINI; NOBLE, 1996).

No ano de 1990, David Norton, um executivo do Instituto de Pesquisa da Nolan Norton unidade de pesquisa da empresa de consultoria *Klynveld Peat Marwick Goerdeler* (KPMG), realizou um estudo intitulado em *Measuring Performance in the Organization of the Future* (Medindo o Desempenho na Organização do Futuro) durante um ano com diversas empresas, sob a orientação acadêmica de Robert Kaplan, professor da *Harvard Business School*.

Segundo Kaplan e Norton (1997), a motivação para o estudo foi buscar indicadores de desempenho empresarial que superasse as medidas contábeis e financeiras, tais medidas, eram insuficientes para uma empresa criar valor econômico futuro e, os métodos de mensuração existentes, geralmente sustentados por indicadores contábeis e financeiros estavam obsoletos.

Olve *et al.* (1999) e Soares (2001) corroboram com a ideia de que o BSC foi criado porque, na visão dos executivos e gerentes, os relatórios de curto prazo que mediam apenas resultados financeiros não surtiam mais efeitos no que se refere ao futuro de uma organização. Isso é condizente com o entendimento de Kaplan e Norton (1997) que ratificavam que o BSC deixou de ser uma ferramenta de medição, aperfeiçoando-se para se transformar em um sistema gerencial essencial.

A base para o estudo de Norton e Kaplan foi um modelo usado pela *Analog Devices*, uma empresa multinacional norte-americana que produzia dispositivos semicondutores, o modelo servia para medir o índice de crescimento em atividades de melhoria contínua e o seu *scorecard*, que abrangia as medidas tradicionais financeiras e outras operacionais (OLIVEIRA, 2008).

Nesse sentido, a pesquisa tinha o intuito de chegar a um *scorecard* multidimensional, para apontar a característica de equilíbrio (balanceamento) entre medidas de curto e longo prazo, medidas financeiras e não financeiras, indicadores de tendência (*leading*) e de ocorrência (*lagging*) e, por fim, entre as perspectivas internas e externas de desempenho,

nascendo então, o modelo de avaliação de desempenho mais equilibrado proposto por Kaplan e Norton, denominado de *Balanced Scorecard* (Indicadores Balanceados de Desempenho) (KAPLAN; NORTON, 1992).

Para Epstein e Manzoni (1998), o BSC é fruto de uma necessidade das organizações em captar toda a complexidade e performance organizacional, sendo crescente sua utilização dentro das empresas.

Durante a criação do modelo, Kaplan e Norton (1992) realizaram reuniões com uma periodicidade a cada dois meses, com os representantes de empresas de manufatura e serviços, envolvendo desde a indústria pesada a indústria de alta tecnologia.

As discussões em grupo levaram a uma ampliação do scorecard, que se transformou no que chamamos '*Balanced Scorecard*', organizado em torno de quatro perspectivas distintas – financeira, do cliente, interna e de inovação e aprendizado. O nome refletia o equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazos, entre medidas financeiras e não-financeiras, entre indicadores de tendência e ocorrências e entre perspectiva interna e externa de desempenho. [...] A conclusão do estudo, em dezembro de 1990, documentou a viabilidade e os benefícios deste sistema de medição estratégica (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 7 e 8).

No ano de 1992, após a realização do teste de viabilidade e implantação do BSC em alguns setores dentro das empresas, os autores começaram a detalhar e aprimorar a pesquisa sobre o BSC em artigos acadêmicos e, publicaram sua primeira obra na *Harvard Business Review*, intitulada em "*The BSC- measures that drive performance*" que era visto como um sistema de medição mais evoluído (KAPLAN; NORTON, 1992).

Com essa divulgação, a pesquisa chamou a atenção dos executivos, aos quais em específico, dois empresários solicitaram o auxílio de Kaplan e Norton para implantar esse novo modelo de medição em suas empresas, no intuito de alinhar as estratégias empresariais das empresas a qual administravam.

Ainda conforme os autores, muitas empresas que estavam implantando novos sistemas de medidas de desempenho, não conseguiam alinhar suas medidas com as estratégias da empresa, o que com o BSC era diferente, pois este permitia identificar os processos verdadeiramente estratégicos e entender que as ações até então comuns em relação à melhoria dos processos, tais como: redução de custos, aumento da qualidade não mais estariam conduzindo o sucesso estratégico da empresa (KAPLAN; NORTON, 1997).

As empresas então passam a adotar o BSC, e logo se percebeu que este não era apenas um simples sistema de medição de desempenho, mas sim, um novo sistema gerencial de visão estratégica, voltado para oportunidades e crescimento.

Conforme Kaplan e Norton (1993), após os resultados da implantação do BSC nessas empresas, foi apresentado um segundo artigo com o tema, "*Putting the Balanced Scorecard to*

Work”, nesse segundo momento o BSC foi utilizado de maneira diferente de sua proposta original, dando importância a medidas relacionadas com o alinhamento estratégico da empresa.

Foi no ano de 1993 que o potencial dessa nova ferramenta de medição começou a ser percebido e as experiências dos executivos que utilizaram o BSC permitiu não apenas esclarecer as estratégias organizacionais, mas sim gerenciá-las, uma vez que sua utilização permitiu estabelecer metas individuais e de equipe, remuneração e alocação de recursos, planejamento, orçamento, *feedback* e aprendizado estratégico (KAPLAN; NORTON, 1993).

Corroborando com isso, Atkinson *et al.* (2000) afirmam que o BSC reflete uma das primeiras tentativas sistemáticas para desenvolver um projeto de sistema de avaliação de desempenho, que foca nos objetivos da empresa, na coordenação da tomada de decisão individual e provisão de uma base para o aprendizado organizacional.

Assim, o aperfeiçoamento do método junto com as experiências adquiridas, apresentaram um número entre 20 e 25 medidas focadas em quatro perspectivas, sendo elas: Financeira, Clientes, Processos Internos, Aprendizagem e Crescimento, que ligadas as estratégias do *scorecard* podiam comunicar e auxiliar na implementação de uma estratégia mais consistente.

No ano de 1996, essas experiências e evolução do BSC permitiram aos criadores a publicação de um terceiro artigo “*Using the BSC as a Strategic Management System*” e um livro “*The Balanced Scorecard-Translating Strategy Into Action*” (KAPLAN; NORTON, 1996). Que para os autores foi considerado como uma espécie de “relatório em progresso”, o qual teria continuação, deixando clara a importância do tema e, sendo este, considerado o principal e mais importante sistema de medição da organização (ALVES; VIEIRA, 2011).

Dando sequência às publicações e ao processo de desenvolvimento do BSC, outro livro foi publicado, intitulado em “*The Strategy-Focused Organization*” (KAPLAN; NORTON, 2000). Neste livro, os autores estudaram alguns casos de empresas que adotaram o BSC, com o intuito de atualizar o modelo de gestão e, apresentaram uma nova abordagem que transforma a estratégia em um processo contínuo, que envolvia além da alta administração, a empresa como um todo (OLIVEIRA, 2008). De acordo com o autor, o intuito do livro era explicitar os cinco princípios críticos fundamentais para a composição de uma organização voltada a estratégia, tendo como base de gestão o BSC.

Na medida em que artigos e livros eram publicados, aumentava o despertar dos gestores e executivos e, a implementação em mais empresas baseando-se em novas pesquisas reforçaram ainda mais a ideia que os autores tinham sobre os mapas estratégicos. Para Kaplan

e Norton (2004), os mapas estratégicos eram importantes para uma gestão estratégica eficiente, e permitiu a publicação do terceiro livro, denominado *Strategy Maps* (Mapas Estratégicos). Segundo os autores, os mapas estratégicos funcionavam como uma ferramenta voltada para o auxílio e direcionamento da organização, com seus respectivos objetivos, almejando alcançar a estratégia global da empresa, assim como, traduzir a estratégia em objetivos de forma conectada em um relacionamento de causa e efeito, por meio das quatro perspectivas: financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento (SILVA, 2010).

O mapa estratégico descreve a lógica da estratégia, mostrando com clareza os objetivos dos processos internos críticos que criam valor e os ativos intangíveis necessários para respaldá-los. O *Balanced Scorecard* traduz os objetivos do mapa estratégico em indicadores e metas. Mas os objetivos e metas serão alcançados apenas porque foram identificados; a organização deve lançar um conjunto de programas que criarão condições para que se realizem as metas de todos os indicadores (KAPLAN; NORTON, 2004 p.55).

Julgando que tais mapas são fundamentais para as empresas, e que estes atuam como representações gráficas, descrevendo e apontando a dinâmica a ser seguida, os autores perceberam, por meio de consultorias que muitas empresas as quais tinham implantando o BSC não estavam seguindo adequadamente, ou seja, não estavam “marchando” na direção estratégica desejada que estes mapas propunham, uma vez que à integração do BSC de uma empresa à sua estratégia, conforme os autores segue três princípios, sendo eles: as relações de causa e efeito (o *scorecard* deve traduzir a estratégia através de uma sequência de relações de causa e efeito), os vetores de desempenho (o *scorecard* deve ser uma combinação de medidas de resultados e vetores de desempenho, pois estes comunicam como se alcançar aqueles) e a relação com os fatores financeiros (as relações causais de todas as medidas incorporadas ao *scorecard* devem estar vinculadas a objetivos financeiros) (KAPLAN; NORTON, 2004).

O quarto livro foi publicado no ano de 2006, *Alignment* (alinhamento) que detalha como usar os mapas estratégicos e o BSC para alinhar além das unidades de negócio, áreas funcionais, incentivos individuais e da equipe estratégica, em suas quatro perspectivas (KAPLAN; NORTON, 2006).

Fica demonstrado o quanto o tema evoluiu ao logo do tempo e, também a quantidade de publicações dos livros em outras línguas fazendo menção ao BSC é bem significativa (SILVESTRE, 2009; OLIVEIRA, 2008).

Existe, em várias línguas, uma gama enorme de referências ao *Balanced Scorecard*. Uma simples busca no Google[®]3, em páginas na *Web*, traz aproximadamente 2.350.000 páginas citando essa expressão. Aumentando o filtro para páginas em português, existem, aproximadamente, 83.200 páginas com a expressão e, no Google Acadêmico[®], são encontrados aproximadamente 28.200 artigos citando o BSC (OLIVEIRA, 2008, p. 1-2).

No Brasil, segundo Oliveira (2008), o conceito do BSC foi trazido no ano de 2000, por intermédio da empresa de consultoria *Symnetics* Ltda, a qual estabeleceu uma parceria com o *Balanced Scorecard Collaborative* (BSCOL), a empresa fundada pelos criadores Kaplan e Norton após o sucesso do modelo em seu país, isso permitiu sua difusão, além de um crescente número de consultorias e treinamento pela unidade de negócio educacional da empresa brasileira SymScholl.

2.2 DEFINIÇÃO E OBJETIVOS DO *BALANCED SCORECARD*

Conforme já apresentado anteriormente, é possível identificar o objetivo pretendido por Kaplan e Norton (1997) com a criação do *Balanced Scorecard*, que foi a elaboração de um sistema de mensuração do desempenho empresarial e posteriormente um sistema de gestão estratégica. Mas vale a pena ressaltar que as várias traduções de seus livros para outros idiomas, inclusive o português, como bem citado por Santos (2010), fez surgir um emaranhado de nomenclaturas sobre o BSC e, até mesmo uma falta de rigor, na elaboração de seu conceito. Santos (2010) e Costa (2001) corroboram com a ideia que isto pode ter acontecido por parte de alguns autores, certamente como uma forma de deixar o texto mais claro e de simples leitura, assim como a modificação das palavras, provavelmente pode ter sido para evitar repetições. Neste aspecto, Santos (2010, p.35) informa algumas classificações quanto ao BSC após sua tradução, sendo elas: “modelo, sistema, instrumento e ferramenta”.

Costa (2001) faz uma crítica mais contundente sobre as classificações do BSC, afirmando serem inadequadas, uma vez que devia ser tratado como um sistema em sentido amplo para dar suporte à decisão, além de reunir elementos específicos para auxiliar e acompanhar a execução da estratégia.

Para Kaplan e Norton (1997), o intuito do BSC é materializar a visão e a estratégia empresarial, através de um mapa estratégico coerente com seus objetivos e suas medidas de desempenho, e que estejam em conformidade com a perspectiva financeira, de cliente, de processos internos e de aprendizagem e crescimento.

Essa interligação entre as medidas permite a comunicação e visualização de temas estratégicos e amplos, a exemplo: o crescimento da organização, a redução de riscos ou até mesmo o aumento de uma produção.

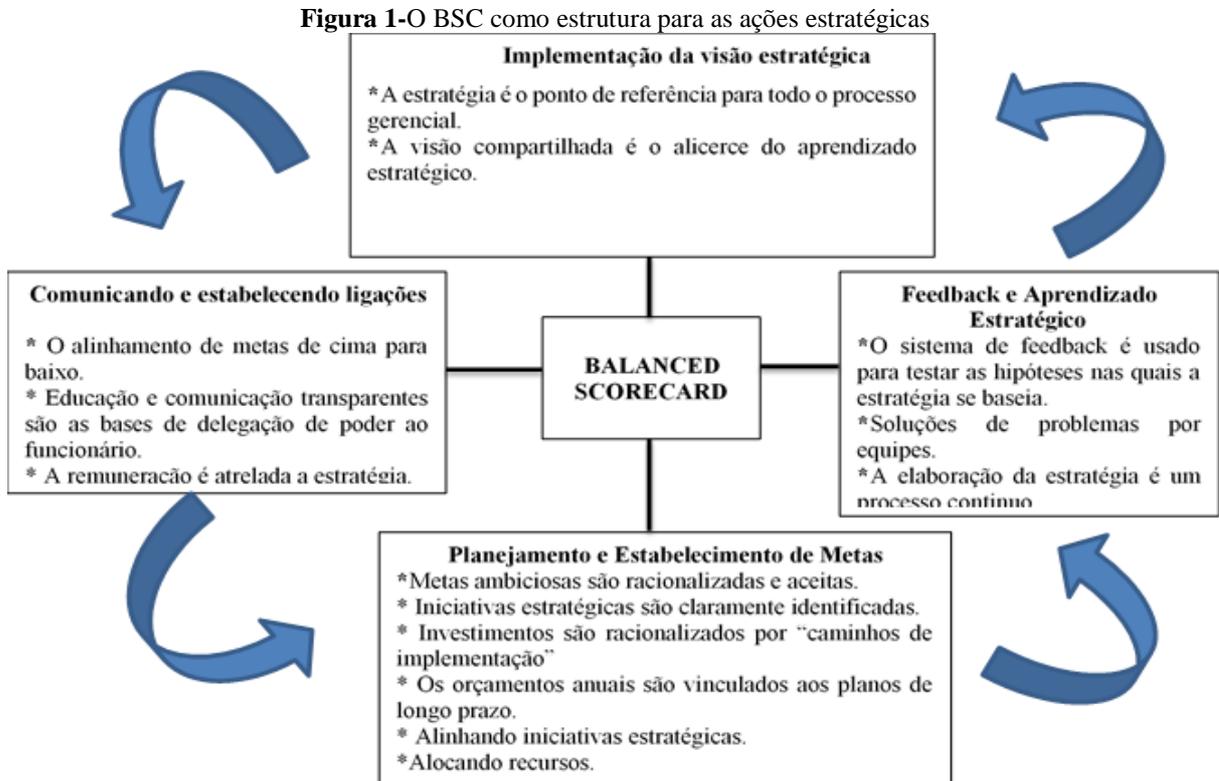
Os autores Burlin e Cia (2007) e Lipe e Salterio (2000), concordam com a ideia que o BSC é uma ferramenta complementar de um conjunto de medidas de desempenho, ao qual se inclui indicadores financeiros, ligação com clientes, processos de negócios internos e

aprendizagem e crescimento, o que mostra uma semelhança de entendimento com a definição de Kaplan e Norton.

Nesse sentido, o objetivo do BSC com base em Kaplan e Norton (1996) é alinhar o planejamento estratégico com as ações operacionais da organização com base nas seguintes ações:

- Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia;
- Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas;
- Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas;
- Melhorar o *Feedback* e o aprendizado estratégico.

A figura 1 apresenta o processo de construção de um *Balanced Scorecard*, o qual se inicia com a identificação e implementação da visão estratégica, o passo seguinte é transmitir os objetivos e medidas de resultado para toda organização, após essa comunicação geral, dar-se início ao processo de estabelecimento de metas e alinhamento das iniciativas, por fim, colhe-se o *feedback* e aprendizado estratégico, que permitirá a visualização do crescimento individual e também da organização como um todo.



Fonte: Kaplan e Norton (1996, p.11).

De forma mais detalhada, no que se refere a esclarecer e traduzir a visão e a estratégia, o primeiro passo é realizar a tradução das estratégias das unidades de negócio em objetivos estratégicos específicos, é o primeiro processo de *scorecard* realizado pela alta administração e executivos da empresa, isso permite aos gestores construir um consenso em torno da organização, além de apontar as ações individuais e coletivas (SANTOS, 2010). Para Sanches *et al.* (2008), ter apenas a visão estratégica traduzida não é suficiente, é necessário que seja esclarecida.

Para Kaplan e Norton (1997), isto é fundamental, uma vez que toda organização deverá estar ciente dos objetivos e medidas declarados. Santos (2010) e Soares (2001) corroboram ao dizer que os objetivos devem estar alinhados em um diagrama simples que possa mostrar as relações de causa e efeito dentro das perspectivas, iniciando-se pelo estabelecimento de metas financeiras, posteriormente os objetivos direcionados aos clientes, objetivos e medidas dentro dos processos internos, finalizando com as metas de aprendizagem e crescimento.

Sanches *et al.* (2008) defendem que a missão e a visão da organização estarão traduzidas com base em um conjunto de objetivos correlacionados com indicadores e metas, ao qual deverão estar integrados com todo o processo da empresa, sistematizados com ações de curto prazo, no intuito de alcançar a estratégia de longo prazo.

Quanto à comunicação, associação de objetivos e medias estratégica, que consistem na transmissão dos objetivos e medidas para toda organização, conforme Santos (2010, p. 37) pode ser por meio de: “jornais internos, quadros de avisos, contatos pessoais e etc.”. Essa comunicação permite mostrar para todos colaboradores os objetivos críticos que devem ser atingidos para que assim, a estratégia traçada seja alcançada de forma plena.

Na visão de Kaplan e Norton (1997), comunicar a estratégia faz parte da difusão e articulação da estratégia de forma prática, por meio dos objetivos individuais. Desta forma, não apenas a alta cúpula administrativa irá em busca de atingir a estratégia, mas os funcionários também. Soares (2001) afirma que para ser eficiente e eficaz nesse aspecto, é necessário que os funcionários sejam incentivados e motivados, para assim, comprometer-se e alcançar a estratégia. Assim, é possível afirmar que comunicar a estratégia está relacionado diretamente com o seu alcance a curto, médio e longo prazo, uma vez que envolve todos os integrantes da organização.

No que se refere ao processo de planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas, segundo Santos (2010), o BSC surte efeito quando utilizado para induzir mudanças na organização. Assim, à alta cúpula administrativa deverá estabelecer metas que,

se alcançadas, modificarão toda empresa. Isso mostra uma descontinuidade em ações passadas, haja vista, as novas metas terem a finalidade de fazer essa transformação.

Para Kaplan e Norton (1997), realizar apenas a integração dos recursos humanos na estratégia da unidade de negócio, não é o bastante para obter uma estratégia plena. Para Soares (2001), a integração deve ocorrer através de recursos financeiros e físicos de forma global. Assim, o planejamento e estabelecimento das metas, relacionam-se com a integração do plano de negócio juntamente com os planos financeiros.

Segundo Silva e Oliveira (2010), o intuito disso é fazer com que o orçamento financeiro, as iniciativas estratégicas, e as despesas da empresa, possam garantir o cumprimento às metas traçadas para os objetivos e seus respectivos indicadores. Kaplan e Norton (1997, p. 71) enfatizam que a integração do planejamento estratégico juntamente com o orçamento, é oportuno considerar uma sequência de passos, tais como:

Estabelecer metas de superação (fixação de metas ambiciosas para os indicadores); identificar e racionalizar as iniciativas estratégicas (excluir iniciativas que não terão impacto sobre um ou mais objetivos); identificar as iniciativas críticas (levantar iniciativas que envolvem os departamentos e mais uma unidade empresarial) e vincular estratégia à alocação de recursos aos orçamentos anuais (realizar o controle da estratégia de negócio) (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 71).

Por fim, melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico para Kaplan e Norton (1997) consiste em um dos aspectos mais inovadores do modelo BSC, pois permite além de comparar resultados obtidos com os resultados planejamentos, fazer ajustes necessários, além de elaborar revisão constante em seus objetivos e metas. De acordo com Da Silva (2003), isso fortalece o processo estratégico, tornando a estratégia mais eficaz, não deixando o sistema se apresentar de forma linear e rígido.

O *feedback* por sua vez conforme Kaplan e Norton (1997, p. 77) permite aos gestores, “um aprendizado estratégico”, fazendo estes refletirem e questionarem resultados obtidos, para aperfeiçoarem ou até mesmo criarem novas estratégias perante oportunidades que surgirem.

No contexto da aprendizagem, segundo os autores, este processo é composto por elementos como: visão estratégica estrutural compartilhada (comunicação da estratégia) e processo de *feedback*, que estaria relacionado a coleta de dados de desempenho e, processo de resolução de problemas, que consiste em efetuar ou adaptar mudanças na estratégia com base nos dados coletados (KAPLAN; NORTON, 1997).

Sendo assim e, com base no exposto é oportuno afirmar que o BSC deve ser utilizado como um sistema de informação, comunicação e aprendizagem, não apenas como uma ferramenta de controle e medição de desempenho.

2.3 MEDIDAS DO *BALANCED SCORECARD*

Para um bom desempenho na implementação e execução do BSC, é interessante que a estratégia da empresa se apresente de forma única, isso porquê, de modo geral há uma criação significativa de indicadores operacionais para medir os detalhes dos processos, mas que pouco influenciam no desempenho da organização (KAPLAN; NORTON, 1997).

Costa (2001) afirma que o conjunto de medidas de avaliação de desempenho pode ser facilmente utilizado, para tal, se faz necessário ter um número mínimo de medidas, significa dizer que deverão ser levadas em consideração apenas aquelas que são pontos chaves para avaliar a execução da estratégia.

Corroborando com isso, Santos (2010) declara que o número reduzido de medidas permite aos gestores focarem na estratégia, ao invés de se basearem em um elevado número de indicadores para a tradução e execução da estratégia. A recomendação aqui, é que os gestores escolham um número pequenos de indicadores dentro das quatro perspectivas do BSC, para assim, focarem na estratégia de forma contundente.

O autor destaca ainda que existem medidas de diagnóstico e medidas estratégicas. As medidas de diagnóstico são aquelas que permitem “[...] monitorar o negócio, e indicam quando eventos excepcionais ocorrem [...]” e as medidas estratégicas são aquelas que definem a estratégia” (SANTOS, 2010, p. 39).

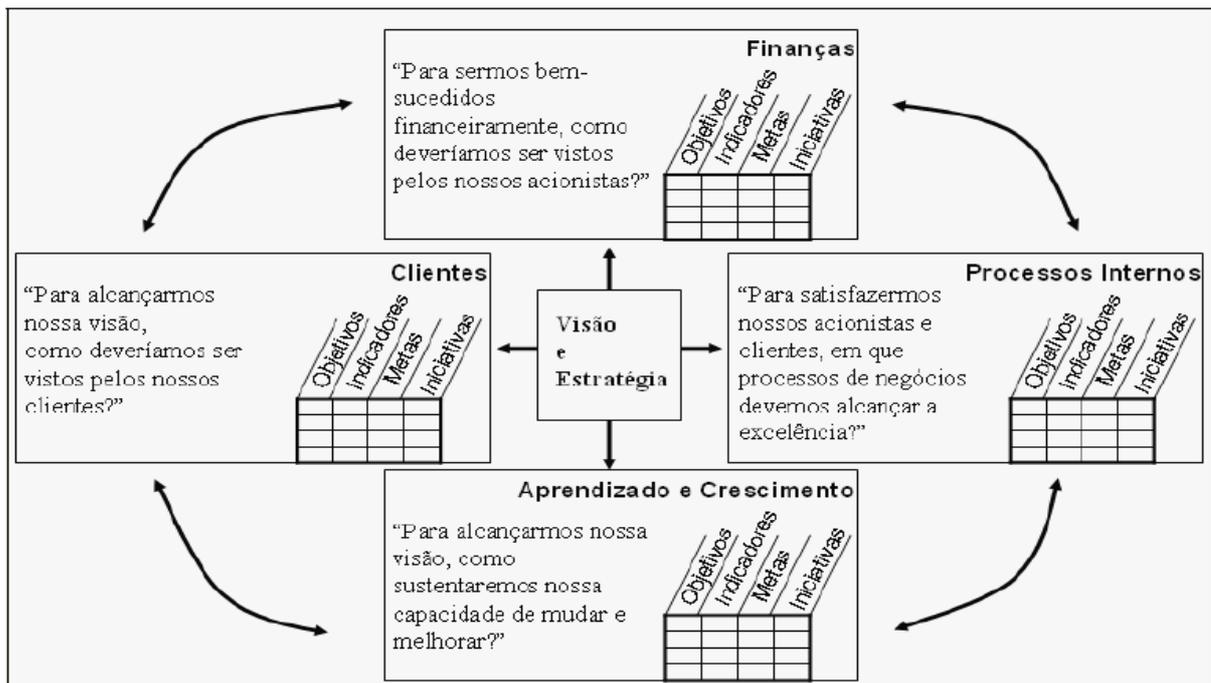
Isso permite afirmar que as medidas se complementam, com o mesmo objetivo em comum que é o alcance da execução da estratégia empresarial. Assim, as medidas do BSC devem ser escolhidas de forma que chamem a atenção dos gestores e colaboradores da empresa para os elementos que se esperam levar à mudança do desempenho na organização.

2.4 PERSPECTIVAS DO *BALANCED SCORECARD*

Conforme Kaplan e Norton (1997) o BSC busca detalhar a estratégia de forma clara e objetiva, baseando-se na relação de causa e efeito, em vetores de desempenho e sua relação com fatores financeiros.

Para Santos (2010), tais perspectivas devem ser compostas por objetivos, indicadores e metas que são expostas nas quatro perspectivas do BSC. A visão que se tem é que uma vez integradas, essas perspectivas propiciam uma análise e olhar ponderado da situação atual e futura da empresa. A figura 2 mostra um panorama da integração dessas quatro perspectivas.

Figura 2-Perspectivas do *Balanced Scorecard*



Fonte: Kaplan e Norton (1996, p.9).

Perante o exposto, Kaplan e Norton (1996) elencam as perguntas as quais as perspectivas procuram responder.

- Para ter sucesso financeiro, como devemos nos mostrar aos nossos acionistas?
- Para atingir nossa visão, como devemos nos mostrar para nossos clientes?
- Para satisfazer nossos acionistas e clientes, em quais processos devemos ser excelentes?
- Para atingir nossa visão, como manteremos nossa habilidade de mudar e melhorar?

Assim, o BSC como visão "para onde iremos?" e como estratégia "como iremos?", se torna o centro do processo de gerenciamento. Vale destacar também que a ferramenta BSC tem como intuito estabelecer os objetivos, medidas e ações que deverão ser adotadas pelos integrantes de forma que possa atingir a estratégica única traçada.

2.4.1 Perspectiva financeira

Conforme Kaplan e Norton (1997) e Campos (1998), a perspectiva financeira é uma das mais relevantes dentro do BSC, haja vista, sintetizar consequências econômicas imediatas de ações consumadas, além de servir como foco para as demais perspectivas.

Na visão de Olve *et al.* (1999), esta perspectiva permite identificar resultados de curto prazo, decorrentes, por sua vez, de escolhas estratégicas das outras perspectivas, de forma que, também deva estar atenta para os objetivos de longo prazo, que são responsáveis pelo

desempenho futuro da organização. Campos (2001) afirma que o objetivo dessa perspectiva é demonstrar o interesse dos acionistas que servirão de base para as demais perspectivas.

Segundo Porter (1989), o ponto de partida dentro de uma perspectiva financeira é o retorno sobre investimentos no longo prazo, pois, todo desempenho empresarial é motivado por sua rentabilidade, que advém do negócio e da posição que a empresa ocupa no mercado. Para Santos (2010), as medidas devem fazer parte de uma cadeia de relação de causa e efeito, resultando assim, em melhoria no desempenho financeiro.

Assim, o BSC, na construção do processo estratégico, se inicia com os objetivos financeiros de longo prazo, de forma que estes sejam relacionados com as ações envolvendo os clientes, processos internos e, por fim, pessoas e sistemas, a fim de agregar valor econômico em longo prazo.

Nesse sentido, a perspectiva financeira tem a finalidade de informar se a empresa está obtendo êxito com as estratégias definidas previamente, após implantadas e executadas. A fim de satisfazer as expectativas dos acionistas, Kaplan e Norton (1997) informam que os indicadores financeiros devem ser construídos considerando a fase e o ciclo de vida em que a empresa se encontra. Vale ressaltar que esses indicadores são diferentes em cada fase, sendo considerado o rápido crescimento, sustentação e colheita.

Quanto ao estágio de rápido crescimento, os objetivos aqui traçados, levarão em conta o crescimento das vendas, a busca de novos mercados e consumidores, novos produtos e serviços, capacitação de funcionários, vendas, distribuição/logística, além de fazer parte desse processo, manter um nível adequado de gastos (SANTOS, 2010).

No estágio de sustentação, a ênfase dos objetivos estará relacionada às medidas financeiras tracionais, tais como: retorno sobre capital investido, lucro operacional e margem bruta (CAMPOS, 2001).

Campos (2001, p. 95) afirma ainda que a fase de sustentação se relaciona com “[...] as empresas que se encontram estabelecidas no mercado e sua preocupação é manter a sua condição de mercado [...]”. Já Santos (2010, p.42), afirma que investimentos em novos projetos nessa fase, serão analisados e avaliados por meio de análise de padrões, como: “fluxo de caixa, orçamento de capital, e também valor econômico agregado (*Economic Value Added* – EVA).”

Por fim, no estágio de colheita o destaque é sobre o fluxo de caixa. Ou seja, é uma fase que busca recuperar os investimentos realizados nos estágios anteriores. Nesse estágio não se busca novos investimentos, haja vista, produtos e serviços ofertados pela empresa já alcançaram um certo grau de aceitação no mercado. Conforme Santos (2010), o intuito aqui é

maximizar o retorno sobre os investimentos já realizados, desta forma, gastos com pesquisa e desenvolvimento cessam, pois entende-se que esta é a fase final de um produto ou serviço.

Seguindo a lógica dos três estágios citados anteriormente, Kaplan e Norton (1997) sugerem ainda que mais três temas financeiros deverão ser considerados para realização da estratégia, que são: crescimento de mix de receita, redução de custos e aumento da produtividade e, utilização de ativos e estratégia de investimentos.

O crescimento do mix de receitas, de acordo com os autores, este tema relaciona-se com a ampliação da oferta de produtos e serviços, conquista de novos clientes e mercados, assim como mudar o mix de produtos e serviços para itens de valor agregado maior, e também a prática de mudanças nos preços.

No que tange a redução de custos e aumento da produtividade relaciona-se com iniciativas que possam diminuir os custos diretos dos produtos e serviços da empresa, reduzir os custos indiretos, além de possibilitar o compartilhamento de recursos com outras unidades de negócio, almejando otimização.

Já utilização de ativos e estratégia de investimentos, este tema está direcionado à “redução dos níveis de capital de giro que são necessários para sustentar um específico mix de negócio” (SANTOS, 2010 p. 42). Significa dizer também, que são ações direcionadas para melhor utilização de ativos disponíveis, separando aqueles que não estejam trazendo retornos esperados, melhorando assim, o retorno gerado por ativos financeiros e físicos.

2.4.2 Perspectiva de clientes

Conforme Kaplan e Norton (1997), a perspectiva de clientes tem o intuito de identificar segmento de clientes e de mercados a qual a empresa possa competir, assim como, definir medidas de desempenho para executar em seus segmentos alvos.

Para Olve *et al.* (1999), esta perspectiva tem como função descrever as maneiras para se criar valor para os clientes, as demandas do cliente e conseqüentemente sua satisfação e, o motivo pelo qual o cliente vai querer pagar por ele. Os autores consideram esta perspectiva como o “coração do BSC”, uma vez que se a organização falhar na satisfação, manutenção, conservação e captação de novos clientes, isso poderá levar a empresa a fechar as portas no mercado.

Hernandes *et al.* (2000) e Soares (2001) concordam que a perspectiva de clientes do BSC tem como intuito identificar os melhores segmentos de clientes, para assim, competir no mercado, uma vez que, para uma empresa se manter e/ou ampliar sua participação de mercado

é necessários conhecer bem as necessidades de seu segmento de clientes, para assim, conseguir adequar novos produtos e serviços.

Na visão de Campos (1998), a empresa é quem define o segmento mercado de clientes que vai competir, a qual irá representar a origem das receitas previstas com os objetivos traçados na organização.

Santos (2010, p. 44) corrobora este pensamento ao dizer que:

A perspectiva de clientes, permite não apenas alinhar clientes-alvos, mas também as medidas de avaliação, satisfação, fidelidade, retenção, da aquisição e da rentabilidade para os mercados, como permite identificar e medir as principais tendências e indicadores do mercado que possibilitam à empresa desenvolver soluções de valor para os seus clientes (SANTOS, 2010, p. 44).

Isso significa dizer que cada segmento de mercado possui suas próprias particularidades e desta forma as empresas necessitam identificar os segmentos aos quais querem seguir, bem como, identificar seus clientes potenciais.

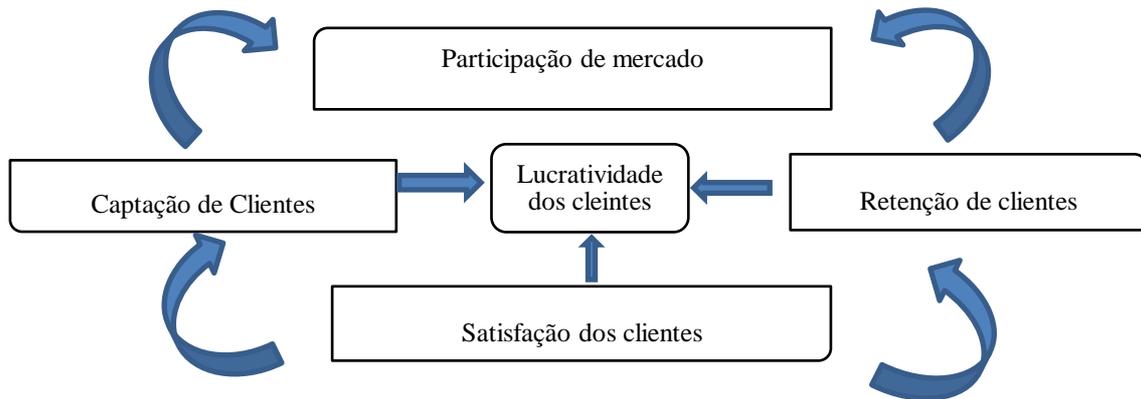
Seguindo a mesma lógica da perspectiva financeira, Kaplan e Norton (1997) observam que existe um conjunto comum de atributos e propõem que a perspectiva de clientes seja construída visando três categorias, sendo elas: atributo dos produtos ou serviços, imagem e reputação e a participação de mercado.

Atributo dos produtos ou serviços inclui a funcionalidade do produto ou serviço, levando em consideração seu preço e qualidade (SANTOS, 2010). Relacionamento com clientes está relacionado à entrega do produto ou serviço ao cliente, observando também o tempo de resposta e entrega ao cliente na relação de aquisição (KAPLAN; NORTON, 1997; SANTOS, 2010).

Imagem e reputação retratam os elementos intangíveis que atraem um cliente para a empresa. De acordo com Santos (2010), é por meio de uma boa publicidade e, também produto e serviços de boa qualidade que as empresas conseguem se manter no mercado. Kaplan e Norton (1997) afirmam ainda que, as medidas necessárias na perspectiva de clientes são resultantes da proposta de valor, assim como, são comuns a todas as empresas.

Ainda conforme os autores, todas as medidas que envolvem a perspectiva de clientes estão relacionadas entre si, formando uma cadeia formal de causa e efeito (KAPLAN; NORTON, 1997). Isso pode ser observado na figura 3 e, estão conceituadas logo abaixo.

Figura 3-Medidas essenciais na perspectiva de clientes



Fonte: Kaplan e Norton (1996, p.68).

Seguindo as medidas observadas na figura 3, a participação de mercado, segundo Kaplan e Norton (1997), é uma medida que reflete a proporção de negócio em determinado mercado em termos de clientes, valores gastos ou volume unitário de vendas. Conforme Campos (2001), medir a participação de mercado é simples, basta conhecer o círculo de clientes ou segmento de mercado a qual se deseja atuar. Costa (2001) afirma ainda que medir essa participação é o objetivo comum de toda empresa. Na concepção de Celestino (2003) e Santos (2010), se faz importante medir a participação de mercado, pois, esta representa o percentual de negócios em um determinado mercado em relação aos seus concorrentes.

No que tange a retenção de clientes, seguindo o entendimento de Silva e Oliveira (2010, p. 46), a retenção de clientes consiste em “uma forma de manter ou aumentar a participação de mercado da organização”. Para Costa (2001, p.45), este é o modo de manter ou aumentar os clientes atuais de cada segmento”.

Na visão de Tondo (2002), medir a participação permite controlar a intensidade de negócio, além de manter o relacionamento com seus clientes. Corroborando com isso, Santos (2010) declara que as empresas que conseguem mensurar o número de clientes de imediato, retém importantes informações, principalmente para medir a fidelidade e verificar aumento ou redução em determinado período de tempo.

A captação de clientes, segundo Kaplan e Norton (1997), é uma medida que tem o intuito de medir a velocidade/intensidade que uma empresa tem em captar novos clientes ou negócios. Para Costa (2001, p. 68), esta medida pode ser medida por meio do “[...] número total de consumidores ou pelas vendas totais de consumidores de cada segmento [...]”. Assim, é possível afirmar que a captação de novos clientes é condição fundamental para somar em participação de mercados-alvo.

Satisfação dos clientes mede o nível de satisfação dos clientes, conforme critérios específicos de desempenho dentro da proposta de valor (KAPLAN; NORTON, 1997). Para Campos (2001) tanto a captação quanto a retenção dos clientes, são determinadas pelo nível de atendimento de suas necessidades. Com base nesses indicadores de satisfação, que em sua maioria são resultantes de pesquisas, é possível obter informações sobre o desempenho da empresa.

Lucratividade de clientes, esta medida mede o “lucro líquido de clientes ou segmentos depois de serem deduzidas as despesas específicas necessárias para sustentá-los” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 72). Na visão de Santos (2010), a captação, retenção e satisfação de clientes não garantem que a empresa tenha obrigatoriamente lucratividade. Pois nem todas as exigências e sugestões dos clientes podem ser atendidas, quando se pretende manter um certo nível de lucratividade.

Cooper e Kaplan (1991) enfatizam que o problema em calcular a lucratividade de cliente está relacionado à distribuição dos custos e à demanda individual de clientes por informações, qualidade, projetos, tempo em entrega, captação de novos clientes, manutenção dos já existentes.

Assim, a perspectiva dos clientes no contexto do BSC retrata a estratégia da organização em objetivos para partes focalizadas de clientes e mercados, que podem ser anunciados para toda organização (TOBIAS, 2003).

Nesse sentido, a estrutura do BSC perante a perspectiva de clientes se inicia com uma correta identificação de segmentos e clientes-alvos, na qual seja possível apontar dimensões de preços, qualidade, funcionalidades entre outras características.

2.4.3 Perspectiva de processos internos

Conforme Kaplan e Norton (1997), a elaboração dos objetivos e metas das perspectivas de processos internos dentro do BSC está associada diretamente com as medidas e objetivos que foram definidas nas perspectivas anteriores, financeira e de clientes. Ainda conforme os autores, as medidas dos processos internos precisam ser voltadas para aqueles que terão um impacto significativo na satisfação dos clientes e na execução dos objetivos financeiros da empresa.

Conforme Santos (2010), essa perspectiva mostra uma diferença essencial entre as abordagens tradicionais e a abordagem do *Balanced Scorecard* para mensuração de desempenho.

Na visão de Campos (2001), as abordagens tradicionais tentam monitorar e melhorar processos existentes. Mas, no BSC, isso funciona de forma diferente, pois são os executivos que identificam processos internos críticos, ao qual a empresa deve melhorar para alcançar a excelência. Ainda de acordo com a autora, esses processos permitem que a unidade de negócio “ofereça propostas de valor capazes de atrair e reter clientes em segmentos alvo de mercado, bem como, satisfazer as expectativas que os acionistas têm de excelentes retornos Financeiros” (CAMPOS, 2001, p. 99).

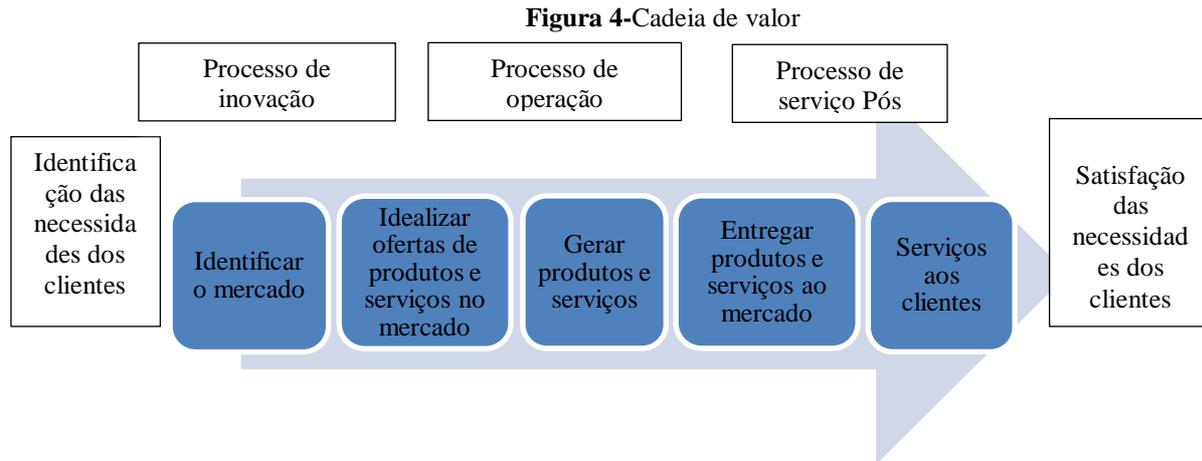
Para Soares (2001), a perspectiva dos processos internos busca identificar os processos mais simples quanto à realização dos objetivos dos clientes e acionistas para atingir a excelência.

Olve *et al.* (2001) salientam que essa perspectiva é simplesmente uma análise dos processos internos da entidade, o que sempre irá conter a identificação de recursos e das capacidades que serão essenciais para empresa elevar o seu grau de qualidade.

Corroborando com isso, Hernandez *et al.* (2000) declaram que o intuito da perspectiva dos processos internos é detectar os processos mais críticos para a realização dos objetivos dos acionistas e dos clientes, tratando cada um de forma adequada. Assim, pode-se afirmar que, com base nas necessidades dos clientes, as metas financeiras são estabelecidas e irão nortear os processos internos que a empresa precisa ter para satisfazê-las.

Nesse aspecto, Santos (2010, p. 48) afirma que “as empresas precisam definir os processos e as competências que precisam superar e especificar medidas adequadas para avaliar se os objetivos estão sendo atingidos”.

Na concepção de Kaplan e Norton (1997), o recomendado é que os executivos determinem uma cadeia de valor completa direcionada para os processos internos que tenham início no processo de inovação, seguidos pelos processos de operações e, finalizados no pós-venda. Essa cadeia de valor mencionada para os processos internos pode ser apresentada na figura 4, logo abaixo.



Fonte: Kaplan e Norton (1996, p.27).

Seguindo as informações contidas na Figura 4, temos que o processo de inovação deve apresentar as necessidades reais e futuras dos clientes que serão identificadas por meio de pesquisas. O passo seguinte é desenvolver produtos/serviços que venham a satisfazer tais necessidades (CAMPOS, 2001).

Conforme Santos (2010), o processo de inovação possui dois componentes, ou medidas, sendo eles: pesquisa básica aplicada e desenvolvimento de produtos. O primeiro relaciona-se com as pesquisas de mercado para identificar a preferência dos clientes, assim como, preços de produtos e serviços. O segundo momento consiste em criar mercados e novas oportunidades para os produtos e serviços que a empresa dispõe.

No que se refere ao processo de operações, ele é constituído por três tipos de componentes ou medidas, sendo elas: medida de tempo, medidas de qualidade e custos (SANTOS, 2010). Nesse processo, a preocupação é quanto à disponibilidade de produtos e serviços que derivam do processo de inovação, assim, esta etapa tem início com o recebimento de um pedido, terminando com a entrega do produto/serviço ao cliente (CAMPOS, 2001). O destaque nesse processo relaciona-se com a qualidade e eficiência na entrega dos produtos ou prestação de serviços em tempo hábil.

Quanto ao processo de serviços pós-venda, conforme Kaplan e Norton (1997), ele é composto por serviços que são prestados aos clientes, oferecidos pela empresa após a compra do produto/serviço. Esse processo é de grande valia e influência na concepção de uma imagem e reputação da empresa perante a cadeia de valor do cliente. Campos (2001) e Santos (2010) citam alguns serviços pós-vendas, sejam eles: treinamento de funcionários, garantias, consertos, devoluções, emissão de boletos e processamento pagamentos, administração de cartão de crédito, entre outros.

2.4.4 Perspectiva de aprendizagem e crescimento

Conforme Santos (2010), a perspectiva de aprendizagem e crescimento tem como intuito permitir que a empresa aponte a estrutura necessária para assegurar sua capacidade de crescimento, inovação e melhorias visando o longo prazo. Para Deconto (2001), esta perspectiva busca analisar e avaliar o que a organização precisa em termos estruturais, de forma que venha garantir a sua melhoria no longo prazo e, satisfazer os seus clientes. Ainda conforme o autor, os indicadores desta perspectiva devem dar um suporte para ter eficiência na sua produtividade, bem como nos processos necessários que agregam valor aos clientes e consequentemente, aos acionistas.

Na visão de Atkinson *et al.* (2000), as metas da perspectiva de aprendizagem e crescimento são vetores de resultados contidos nas outras perspectivas do BSC. Além disso, eles têm como função verificar qual o valor empregado em decorrência de sua capacidade de aprender, criar e partilhar conhecimento, bem como, analisar como suas competências colaboram para a empresa, levando em consideração três níveis, sejam eles: como membro de equipe, como alguém integrado à cultura organizacional e como indivíduo.

Assim, o principal objetivo nessa perspectiva consiste em monitorar se os trabalhos realizados pelos funcionários da empresa estão permitindo a aprendizagem e criação de conhecimento e se a sua estrutura organizacional motiva e estimula a inovação e desempenho.

Conforme Herrero Filho (2005), é possível à integração entre ativos intangíveis e ativos financeiros da empresa de forma simultânea, criando valor com as atividades para a organização. Já para Cavenaghi (2001), a perspectiva de aprendizagem e crescimento organizacional tem sua atenção voltada para futuro da organização, à qual tem como base as pessoas que ali trabalham e a sua infraestrutura. A locação de investimentos nessas áreas pode representar um fator crítico, garantindo sucesso no longo prazo e dando ênfase aos vetores de bons resultados.

Fazendo um comparativo entre as perspectivas, percebe-se que a financeira, clientes e processos internos apresentam a sua interação do capital financeiro e do capital intelectual, atuando no intuito de criar vantagens competitivas para a empresa. No que tange a perspectiva de aprendizagem e crescimento, a análise está no capital intelectual, ou seja, o capital humano, ao qual é estudado em profundidade (SANTOS, 2010).

Nesse sentido, as empregas buscam transformar o capital humano em capital intelectual e, por conseguinte, em capital financeiro, ocasionando em geração de valor para os acionistas e aumentando seu valor de mercado.

Herrero Filho (2005) citam ainda que o capital humano no contexto da gestão do conhecimento admite que o indivíduo é o fator mais importante para sobrevivência e renovação da empresa, perante as equipes de trabalho e principalmente nos negócios. Santos (2010 p. 52) informa que, nessa perspectiva, a abordagem principal está relacionada com a “capacidade dos seus funcionários, com a capacidade dos sistemas de informação e com os processos organizacionais que compreendem motivação, *empowerment* e (alinhamento).” Tais categorias estão apontadas a seguir. A categoria de capacidade dos colaboradores (funcionários), conforme Kaplan e Norton (1996) pode ser elencada da seguinte forma, conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Medidas/indicadores da capacidade dos funcionários

Categoria	Medida/Indicador
Capacidade dos funcionários	Satisfação dos funcionários Retenção dos funcionários Produtividade dos funcionários Lucratividade por funcionário Índice de cobertura de funções estratégicas Tempo para que os funcionários atinjam a competência exigida

Fonte: Adaptado Kaplan e Norton (1996).

Conforme Santos (2010), a satisfação dos Funcionários leva em consideração a percepção desses quanto à sua satisfação com o trabalho. Conforme o autor há de se considerar que esse é um ponto crucial para empresa e bem valorizado no mercado atual, uma vez que funcionários satisfeitos no trabalho é sinônimo de produtividade, qualidade nos serviços prestados, capacidade de resposta e bom atendimento aos clientes.

Já a medida retenção dos funcionários consiste em manter os funcionários que a empresa quer no período de médio e longo prazo, isso mostra que os funcionários mais antigos e fiéis acomodam valores da empresa (SANTOS, 2010).

No que se refere à produtividade dos funcionários, na visão de Kaplan e Norton (2004), existem muitas maneiras de medir a produtividade dos colaboradores e, dentre essas, pode ser citado o cálculo da receita gerada por cada funcionário, porém, há de destacar que tal maneira tem suas restrições, principalmente no que tange aos custos associados à receita, aos quais não são incluídos nesse cálculo. Dessa forma, a receita por funcionário pode aumentar mesmo que o lucro diminua. Nesse sentido, Santos (2010) afirma que se a medida de receita por funcionário for utilizada no intuito de motivar a produtividade dos colaboradores de forma individual, logo, deverá ser balanceada com outras medidas de sucesso econômico, para que as metas alcançadas não sejam distorcidas.

A lucratividade por funcionários, conforme Kaplan e Norton (2004), tem o objetivo de medir o quanto cada funcionário gera de lucro para organização. Já o índice de cobertura de funções estratégicas informa a importância da estratégia perante toda a organização. Quanto ao tempo para que os funcionários atinjam a competência exigida, Santos (2010) afirma que é o tempo necessário para que os funcionários estejam ao nível desejado pela empresa. Há de se destacar que toda organização tem seus requisitos mínimos quanto às competências exigidas para cada função exercida.

Isso permite inferir que se faz necessário o investimento para qualificação e desenvolvimento dos funcionários, uma vez que com o avanço do mercado e desenvolvimento tecnológico, as atividades deixam de ser manuais, passando a utilizar programas e *softwares*, o que exige das empresas e dos colaboradores uma maior concentração na melhoria dos processos (KAPLAN; NORTON, 2004).

A capacidade do sistema de informação, conforme Kaplan e Norton (2000), é um mecanismo que permite que os funcionários se desempenhem com eficácia, no estágio de ambiente competitivo, se utilizando de informações sobre os clientes, os processos internos, bem como, as consequências financeiras de suas decisões. Os autores destacam ainda que tal abordagem pode ser medida em tempo real, com informações de seus clientes e processos internos. Nesta abordagem é possível apontar os seguintes indicadores, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Medidas/indicadores da capacidade dos sistemas de informação

Categoria	Medida/Indicador
Capacidade dos Sistemas de Informação	Índice de cobertura de informações estratégicas. % de processos que oferecem <i>feedback</i> em tempo real sobre qualidade, tempo e custo. % de funcionários que lidam diretamente com clientes e têm acesso <i>online</i> às informações referentes a eles.

Fonte: Adaptado Kaplan e Norton (1996).

Conforme Kaplan e Norton (1996), essas medidas/indicadores traduzem os processos excelentes de informação sobre seus clientes, tal como, os processos internos e os resultados econômicos oriundos das atividades dos funcionários, sendo esta última de fundamental importância para o ótimo desempenho da empresa.

Por fim, os processos organizacionais são uma abordagem que está configurada com a motivação dos funcionários, *empowerment* e alinhamento, ou seja, aspectos que se relacionam com o clima organizacional (KAPLAN E NORTON, 1997). O Quadro 3 apresenta de forma sintética as mediadas relacionadas com esta categoria.

Quadro 3 - Medidas/indicadores da capacidade dos processos organizacionais

Categoria	Medida/Indicador
------------------	-------------------------

Motivação, <i>Empowerment</i> e Alinhamento	Número de sugestões por funcionários. Número de sugestões por funcionários implementadas. Medida da meia vida (período de tempo necessário para que um processo melhore 50%). Taxas de melhorias efetivas no processo crítico. Índice de alinhamento das metas pessoais com o BSC. <i>Mind share</i> da compreensão da nova visão e estratégia. Pesquisa interna sobre o desenvolvimento de equipes. Níveis de ganhos compartilhados. Número de projetos integrados. Utilização de controles de perdas. Percentual de planos de negócios desenvolvidos pelas equipes. Percentual de equipes com incentivos compartilhados. Percentual de todos os projetos com participação dos clientes nos ganhos. Percentual de projetos nos quais foram obtidos ganhos potenciais. Percentual de projetos com incentivos individuais de equipes vinculadas ao sucesso do projeto.
---	---

Fonte: Adaptado Kaplan e Norton (1996).

Conforme Kaplan e Norton (1996), a plena utilização da capacidade dos funcionários é possível se existir um clima agradável e favorável dentro da organização, caso contrário, os processos organizacionais tendem a ser desordenados. Nesse sentido, se faz necessário que ações sejam desenvolvidas para garantir e dar condições para que os funcionários se sintam motivados, comprometendo-se para o bom desempenho da organização.

2.5 *BALANCED SCORECARD* E A QUESTÃO AMBIENTAL

As organizações estão enfrentando um mercado cada vez mais competitivo, e a conscientização ambiental tem ganhado espaço nesse mercado, de forma que muitas empresas tem buscado inovar e elaborar novos produtos, assim como, prestar serviços visando atender esse público de clientes mais conscientes. Há de se considerar que o desempenho ambiental corporativo tem aumentado nos últimos anos como forma de exigir uma postura mais proativa das empresas quanto às questões de preservação do meio ambiente (WICKBOLDT *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva, os aspectos ambientais são vistos mais como estratégicos perante as organizações, dado que constituem outras oportunidades para agregar e criar valor, mediante o desenvolvimento de vantagens competitivas que permitem diferenciar as empresas de seus potenciais concorrentes (QUESADO *et al.*, 2013).

Nesse sentido, Quesado *et al.* (2013) discorrem que a adoção ou adaptação voltada para o desenvolvimento de novas tecnologias é visto como estratégia e instrumento de gestão relacionados com as questões ambientais, sendo hoje, um tema indiscutível. Porém, os autores afirmam que há de se considerar que existem diversas dificuldades encontradas quanto à

mensuração econômica e financeira voltadas para as políticas de desenvolvimento sustentável/ambiental.

Perante a literatura, o desempenho ambiental corporativo pode ser medido de forma que uma ferramenta de gestão seja adaptada e alinhada com seus pressupostos, como é o caso do BSC (QUESADO; RODRIGUES, 2009; QUESADO *et al.*, 2013).

O interesse na inclusão de informações ambientais no do BSC é crescente dada à relevância dos aspectos estratégicos e da integração de indicadores não financeiros para a organização. Apesar de Kaplan e Norton não abordarem explicitamente a variável ambiental em suas obras publicadas de 1992 a 2006 sobre o BSC, outros autores, tais como, Hubbard (2009), Lämsiluoto e Järvenpää (2007), López e Llena (2006), Schaltegger e Wagner (2006), Möller e Schaltegger (2005), Zingales e Hockerts (2003), Monteiro, Castro e Prochnik (2003), Beja (2003), Figge (2002), Bieker (2002), Campos e Selig (2002), Epstein e Wisner (2001), Campos (2001), Bieker e Gminder (2001), Torres Agudelo (2001), Banegas *et al.* (2000) e Johnson (1998) sugerem e veem o BSC como uma ferramenta de gestão flexível para se adotar aspectos ambientais e sociais dentro da gestão organizacional.

No entanto, os autores são unânimes em considerar que a implementação e utilização do BSC como ferramenta de planejamento estratégico em que se integram políticas de desenvolvimento ambiental não é tarefa fácil, requerendo tempo, técnica e persistência, assim como devendo constituir uma base coerente e integrada na comunicação externa e interna. Johnson (1998) menciona que o BSC é o instrumento adequado na identificação e seleção equilibrada de indicadores ambientais estrategicamente relevantes, capazes de conduzir a organização na realização de metas e objetivos ambientais. Este autor considera também que o desempenho estratégico é função do desempenho ambiental. Assim, o BSC é uma ferramenta útil para justificar a gestão de topo, sendo necessário realizar investimentos em estratégias ambientais atrelados a um sistema de incentivos capaz de motivar o pessoal na realização dos objetivos ambientais estratégicos.

Na visão de Torres Agudelo (2001), um BSC ambiental é uma ferramenta de medição do desempenho empresarial que permite avaliar e controlar a eficiência e efetividade na aplicação dos recursos financeiros destinados para a execução do plano estratégico ambiental, assim como, fazer um seguimento contínuo, passo a passo da evolução dos resultados no desenvolvimento e implementação de uma estratégia ambiental.

O importante é que o BSC proporcione às diferentes organizações, informações relacionadas com a sua atividade e os efeitos e impactos ambientais que gera o desenvolvimento do seu objeto social, de modo a promover e gerar consciência da sua

influência no meio ambiente. Por conseguinte, o BSC ambiental deverá contribuir para estabelecer elementos de medição qualitativos e quantitativos, para estabelecer indicadores de desempenho ambiental e para identificar os responsáveis pelos diferentes processos de gestão ambiental.

Epstein e Wisner (2001) consideram que a abordagem do BSC é de grande utilidade para as organizações que pretendem ter uma gestão proativa dos aspectos sociais e ambientais. Para os autores, a ferramenta de gestão BSC ajuda a identificar as medidas sociais e ambientais chave de desempenho e, sua vinculação com os objetivos estratégicos, comunicando assim a importância destas iniciativas, medindo o impacto destes programas no desempenho organizacional e, por fim, compreende o *trade-offs* entre os efeitos sociais, econômicos e ambientais de investimentos específicos.

Por outro lado, Banegas *et al.* (2000) analisaram a utilidade da aplicação do BSC ao âmbito da gestão social, argumentando que será necessário que o sistema de controle de gestão de uma organização inclua variáveis sociais, tanto em relação aos recursos humanos como ao meio ambiente, uma vez que as organizações necessitam assumir uma responsabilidade social, superando a obrigação mínima de produzir bens e serviços para a sociedade. Na visão dos autores, a inclusão de variáveis relativas às diferentes políticas de pessoal, assim como às políticas ambientais, vai permitir à organização alcançar uma dimensão dinâmica e prospectiva do controle socioambiental a cada nível de responsabilidade, dispondo de maneira rápida e eficiente de um sistema de recolha, tratamento e interpretação da informação “eco-social” e, em consequência, proceder ao controle da gestão realizada.

Segundo Beja (2003), a utilização de mapas estratégicos nas matérias ambientais e de sustentabilidade facilitará o processo de tomada de decisão por parte da gestão, evidenciando a interrelação de objetivos consequentes do negócio base com opções estratégicas resultantes de uma política de desenvolvimento sustentável. Assim, é possível atender aos seguintes objetivos: satisfação dos clientes (através do incremento de produtos ecológicos, conduzindo à aquisição de novos clientes e ao aumento das vendas), melhoria da qualidade dos produtos (através da redução dos desperdícios de produção, com efeitos na redução dos custos e na viabilidade de certificação ambiental que proporcione a satisfação dos clientes), incremento na satisfação da comunidade local (através de um projeto para educação ambiental nas escolas, com impacto positivo na retenção dos fornecedores, e na motivação dos empregados) e, lançamento de um projeto de proatividade ambiental com efeitos na motivação dos empregados.

Face ao exposto, verifica-se que existem variáveis sociais entre elas e, as atuações ambientais devem estar presentes na visão das organizações, assim como a preocupação de como os objetivos e valores ambientais se inter-relacionam e são coordenados dentro da organização e, como afetam os processos de tomada de decisão. Neste sentido, seguindo a opinião de López e Llena (2006, p.3), “o BSC cobra especial relevância na gestão e controle da variável ambiental como área chave da estratégia”.

Importante frisar que a literatura sobre o BSC atrelado com aspectos ambientais não tem mostrado uma definição específica da forma que estes deverão ser inseridos neste modelo de gestão, uma vez que existem discussões sobre a inserção de indicadores ambientais nas perspectivas tradicionais do BSC. Outros pesquisadores apontam a criação de uma perspectiva específica sobre aspectos ambientais, o que configuraria um BSC com 5 ou 6 perspectivas e, por fim, a criação específica de um *Balanced Scorecard Ambiental* (SILVA; CALLADO, 2013).

Destaca-se que à medida que o BSC foi evoluindo, desde a sua forma original de Kaplan e Norton em 1992, alguns pesquisadores apresentaram pontos a serem consideradas neste rol de discussão teórica sobre o BSC Ambiental. A exemplo de pesquisadores como Azzone *et al.* (2006) e Johnson (1998) que apresentaram inicialmente a percepção sobre aspectos sustentáveis dentro da configuração do BSC. Outros, tais como Figge (2002), Beiker e Waxenberger (2002), Beiker e Gminder (2002), Sidiropoulos *et al.* (2004), Durán e Pluglia (2007) e Lansiluoto e Jarvenpaa (2007) abordaram os aspectos ambientais como ferramenta gerencial, no intuito de auxiliar as empresas com informações relacionadas a esta aplicação.

De acordo com Silva e Callado (2013), a literatura também exhibe abordagens distintas quanto às terminologias sobre o *Balanced Scorecard* enfatizando os aspectos ambientais, tais como: *Balanced Scorecard Ambiental*, *Balanced Scorecard Verde*, *Eco Balanced Scorecard*, *Eco Eficiente Balanced Scorecard*, *Balanced Scorecard Sustentável*, sem se chegar um consenso.

Vale destacar que a inserção de aspectos ambientais ligados ao *Balanced Scorecard* se faz relevante para as empresas, principalmente àquelas que têm o BSC como modelo de gestão dentro da organização, bem como, para aquelas que têm sua atividade operacional e econômica ligadas ao meio ambiente, pois permite inserir além de indicadores financeiros os indicadores não financeiros e, para medir sua evolução no mercado e realizar comparações e previsões futuras (QUESADO; RODRIGUES, 2009).

2.6 NOMENCLATURAS DE *BALANCED SCORECARD* ELABORADOS SOB A ÓTICA AMBIENTAL

Perante a literatura estudada, observa-se que existe uma diversidade de estudos que abordam sobre o BSC, porém, trabalhos que unem esta ferramenta com as questões ambientais ainda são poucos, deixando assim, lacunas a serem preenchidas.

Em meio a isso, cada autor tem uma proposta diferente para abordar da forma mais completa a proposta de BSC com informações ambientais, o que faz surgir, por exemplo nomenclaturas distintas para tratar de um mesmo assunto.

De forma evolutiva é possível apontar alguns estudos e nomenclaturas que surgiram, a começar com Johnson (1998). Para este autor, o desempenho ambiental era visto como uma vantagem competitiva para a empresa perante o mercado e, o *Balanced Scorecard Ambiental* como uma ferramenta que permitia unir a estratégia empresarial com o desempenho ambiental. Segundo Silva e Callado (2013), nesta proposta são feitas alterações na perspectiva de clientes, considerando *stakeholders* como clientes, governo, órgãos de classe, entre outros. Ainda conforme os autores, isso não configura a criação de um BSC específico, mas sim, alterações nas perspectivas tradicionais do BSC para criar valor apenas para os acionistas.

Para Silva e Callado (2013), além de integrar alterações na perspectiva de clientes, ajustes também deveriam ser feitos nas demais perspectivas tradicionais com a inserção de indicadores ambientais, de forma que existisse um sistema para incentivar as pessoas atuantes na empresa, com o sentido de atender os objetivos traçados pela organização com enfoque ambiental.

Outros estudos foram desencadeados a partir da abordagem de Johnson (1998), tal como estudo de Azzone *et al.* (2006), que teve como ideia criar categorias com nomenclaturas diferentes das já existentes (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento) e propor a inserção de indicadores ambientais nas categorias de: estado do ambiente, política ambiental corporativa, sistema de gestão ambiental e, por fim, em produtos e processos da empresa. A nomenclatura aqui utilizada era BSC Ambiental, que foi muito criticada conforme afirmam Bonacchi e Rinaldi (2007), pois a abordagem objetivava avaliar apenas o desempenho ambiental das empresas, o que deveria ser complementada em uma avaliação multidimensional levando em consideração outros aspectos e, não apenas os ambientais.

Em meio a algumas críticas com os modelos de BSC estruturados inicialmente com enfoque ambiental, outros modelos e propostas apareceram adicionando mais informações, a citar o BSC Sustentável, sendo estruturado com base na inserção e/ou remodelagem do BSC

tradicional levando em consideração aspectos sociais e ambientais, (BANEGAS *et al.*, 2000; SILVA; CALLADO, 2013).

Nessa nova abordagem segundo Banegas *et al.* (2000), a interação de aspectos sustentáveis com um sistema de avaliação de desempenho, permitia não apenas o controle dinâmico, mas também, o gerenciamento das áreas de responsabilidade da empresa, tendo uma visão de futuro da organização.

Na visão de Hockert e O'Rourke (2002), a justificativa para a existência de um BSC com realce na sustentabilidade esta relacionada com a viabilidade dessa metodologia de medir e controlar os impactos sociais diretos e indiretos, gerenciar o relacionamento empresarial com diferentes grupos interessados, bem como analisar e fazer projeções quanto ao ciclo de vida das questões sociais e as consequências em um cenário competitivo.

Nessa modelagem de BSC, são considerados aspectos sociais e ambientais, e segundo Macedo e Queiroz (2007), pode ser utilizado não apenas para mensuração da gestão estratégica de sustentabilidade empresarial, mas também, permite que incipiências atreladas às informações de caráter gerencial sejam supridas.

Quesado e Rodrigues (2009) afirmam que um BSC com a inclusão de indicadores sociais e ambientais dentro das suas perspectivas tradicionais, permite-o ser mais completo sem alterar sua estrutura.

Outros autores são a favor de um BSC que tenha em sua composição estrutural uma quinta perspectiva, a citar: Beiker e Gminder (2001), Beiker (2002), Beiker (2003), Figge (2002), Monteiro, Castro e Prochnik (2003), Beja (2003), Sidiropoulos *et al.* (2004), Möller e Schaltergger (2005), García (2007), Macedo e Queiroz (2007) e Hubbard (2009).

Para esses autores, a principal característica desse modelo é a criação de uma quinta perspectiva no BSC, que pode apresentar as seguintes situações: a) aspectos sociais e ambientais integrados; b) aspectos sociais e ambientais separados, podendo ser denominadas de “perspectiva da sociedade” ou “perspectiva de sustentabilidade” (BEIKER; GMINDER, 2001; BEIKER, 2002; BEIKER, 2003). Ainda segundo estes autores, os aspectos ambientais não se limitam apenas a essa perspectiva, pois considerando a necessidade da empresa, pode ocorrer a inserção de indicadores ambientais nas demais perspectivas tradicionais.

Nas propostas apresentadas por Beja (2003) e Hubbard (2009), a intenção é a criação de duas perspectivas complementares ao BSC tradicional, sendo uma com características especificamente ambiental e a outra social. Por outro lado, García (2007) sugere uma perspectiva ambiental para ser adicionada ao BSC com o intuito de mensurar os impactos que a organização causa ao meio ambiente devido a sua atividade econômica.

O modelo desenvolvido por Figge (2002) é semelhante aos demais citados, contudo, apresenta duas situações diferentes. A primeira consiste na criação de uma quinta perspectiva na estrutura do BSC, abordando aspectos sociais e ambientais. A segunda, o autor adiciona que o ideal é que indicadores sociais e ambientais sejam contemplados nas perspectivas tradicionais, não havendo assim, a necessidade de criação de perspectivas adicionais.

Sidiropoulos *et al.* (2004), Möller e Schaltegger (2005) e Macedo e Queiroz (2007) sugerem também a criação de uma quinta perspectiva voltada para integração da sustentabilidade com o BSC, tendo a possibilidade também de ocorrer uma reestruturação nas demais perspectivas tradicionais com a inclusão de indicadores ambientais. Nesta proposta Sidiropoulos *et al.* (2004), adiciona uma nomenclatura diferente das demais até então para o BSC, sendo denominado de *Eco BSC*.

Para esta situação, o autor afirma que indicadores ambientais devem permear todas as perspectivas tradicionais existentes, ou seja, uma remodelagem pode ocorrer para trazer melhores informações, bem como, o alcance da estratégia ambiental corporativa.

Em outro patamar, autores como Campos e Selig (2002), Yongvanich e Guthrie (2006) e Bonacchi e Rinaldi (2007) propõem a criação de um BSC específico para as questões ambientais. Nesta situação, as denominações criadas pelos autores são:

- a) Sistema de Gestão e Avaliação do Desempenho Ambiental (SGADA), sugerido por Campos e Selig (2002);
- b) *Extended Performance Reporting Framework for Social and Environmental Accounting* (EPRF), proposto por Yongvanich e Guthrie (2006);
- c) Clover da Sustentabilidade, por Bonacchi e Rinaldi (2007).

Em um levantamento realizado por Silva e Callado (2011), tais propostas de BSC apresentam características bem distintas, o que fez os autores organizarem as informações em um quadro explicativo de forma resumida, conforme Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 - Modelos específicos de *Balanced Scorecard*

Autor	Campos e Selig (2002)	Yongvanich e Guthrie (2006)	Bonacchi e Rinaldi (2007)
Modelo	Sistema de Gestão e Avaliação do Desempenho Ambiental.	<i>Extended Performance Reporting Framework for Social and Environmental Accounting</i> (EPRF).	Clover da Sustentabilidade.
Estrutura	- Planejamento do Sistema - Planejamento do Desempenho - Implementação - Verificação - Análise Crítica.	- Capital Externo - Estrutura Interna - Capital Humano	- Identificação de entrada - Identificação dos Objetivos - Identificação de saída.
Pressupostos	- ISO 14001	- Capital Intelectual	- Sustentabilidade

	- BSC	- GRI - BSC	- BSC
Objetivos	Integrar as estratégias, objetivos, metas ambientais às estratégias, objetivos e metas da organização.	Avaliar o desempenho da empresa através da integração do capital intelectual, BSC e relatórios socioambientais.	Avaliar o desempenho e satisfazer as partes interessadas, contribuindo com a progressão da sustentabilidade empresarial.
Operacionalização	- Levantamento da Visão e Missão - Desdobramento da estratégia - Controle de documentos e comunicação interna - Identificação de Indicadores e Auditoria - Avaliação crítica	- Criação da categoria principal - Integração do capital externo (partes relacionadas) - Integração estrutura interna (tecnologias) - Integração do Capital Humano (funcionários) - Integração GRI (relatório sócias e ambientais)	- Definição da missão e visão - Identificação dos objetivos - Medição da sustentabilidade, através de pontuações pré-definidas - Análise das dimensões.
Resultados	Avaliação prática em empresa de entretenimento, quanto a estratégias, perspectivas do SGDA, Objetivos, metas ambientais, indicadores e fatores críticos de sucesso.	Não Apresenta Resultados	Não Apresenta Resultados
Críticas	PONTOS POSITIVOS - Possibilita a implantação de um SGA.	PONTOS POSITIVOS - Gera relatórios sociais e ambientais, além de reforçar o compromisso com a sustentabilidade.	PONTOS POSITIVOS - Possibilita a adoção da sustentabilidade empresarial.
	PONTOS NEGATIVOS - Não apresenta rapidez no processo de implantação.	PONTOS NEGATIVOS - Não apresenta um debate exaustivo sobre os elementos que compõem o modelo.	PONTOS NEGATIVOS - Não apresenta resultados imediatos.

Fonte: Silva e Callado (2011 p. 9-10).

Percebe-se que, conforme informações apresentadas por Silva e Callado (2011) no Quadro 4 quanto aos modelos de BSC específicos para área ambiental, existem diversas diferenças, bem como, semelhanças entre os modelos, a começar na estrutura apontada por cada autor. No modelo SGADA, de Campos e Selig (2002), são levadas em consideração 5 etapas, consistindo em planejamento do sistema e desempenho, implementação, verificação e análise crítica. Aqui o intuito é avaliar a missão e visão da organização, assim como, normatizar, implementar e realizar auditoria, mantendo uma constância nos processos operacionais e econômicos da empresa.

Já no modelo EPRF, de Yongvanich e Guthrie (2006), a estruturação tem aspectos mais voltados para acompanhar a interação com as partes relacionadas, dividido em 3 etapas. Capital externo atrelado a relação com os *stakeholders*, estrutura interna e capital humano,

voltado aos processos internos da organização, como acompanhamento e evolução dos funcionários.

Quanto ao modelo Clover da Sustentabilidade, de Bonacchi e Rinaldi (2007), se levam em consideração os aspectos sociais, ambientais e econômico-financeiro, de modo que seu funcionamento consiste em primeiro traduzir a missão e visão da empresa, em um segundo momento a determinação das principais dimensões a serem trabalhadas, e por fim, suceder a avaliação da sustentabilidade por meio de indicadores.

Nota-se que a semelhança entre os modelos está na sua fase inicial, consistindo na identificação da visão e missão da organização, convergindo em estruturar inicialmente as metas e, em seguida realizar os ajustes necessários para operacionalização e bom funcionamento do sistema.

No que se refere aos pressupostos de cada modelo, o BSC é uso comum em todos, sendo complementado com a *International Organization for Standardization* (ISO), ISO 14001 no modelo de Campos e Selig (2002), Capital intelectual e *Global Reporting Initiative* (GRI) no modelo de Yongvanich e Guthrie (2006) e, por fim, a sustentabilidade na proposta de Bonacchi e Rinaldi (2007).

Quanto aos objetivos, percebe-se que são distintos para cada modelo, no modelo SGADA de Campos e Selig (2002), o foco está na associação da estratégia ambiental com as estratégias da organização. Já no modelo EPRF, de Yongvanich e Guthrie (2006), a ênfase está na avaliação do desempenho da empresa, por meio da integração do capital intelectual, associado ao BSC e aos relatórios socioambientais. Na proposta de Bonacchi e Rinaldi (2007), Clover da Sustentabilidade, o interesse maior está na avaliação de desempenho com intenção de satisfazer as partes interessadas, ao ponto de evoluir para a sustentabilidade empresarial.

Na parte da operacionalização, percebe-se que cada modelo tem características distintas. No modelo de Campos e Selig (2002), ocorrem em fases, iniciando com o levantamento da visão e missão da empresa, posteriormente desdobrando a estratégia empresarial, de modo que haja maior controle e melhoria na comunicação interna entre os colaboradores e, por fim, ocorre a identificação dos principais indicadores, e realização de auditoria nos processos internos da empresa e análise crítica.

Seguindo o raciocínio da operacionalização, o modelo de Yongvanich e Guthrie (2006), tem como característica a integração. Integração do capital externo entre partes interessada, integração da estrutura interna com aspectos tecnológicos do mercado visando melhoria dos processos internos da empresa, integração do capital humano (funcionários) e, a

integração do GRI com os relatórios socioambientais, este último, permitindo identificar com base nos indicadores, os principais pontos que devem ser revistos dentro e fora da organização.

No modelo de Bonacchi e Rinaldi (2000), percebe-se que a operacionalização é mais objetiva, ou seja, consiste em definição da visão e missão da empresa, identificação dos objetivos, que em seguida devem ser colocados em prática. Seguindo a ordem, para medição e avaliação do desempenho sustentável, por meio da análise das dimensões.

Quanto aos resultados, apenas o modelo SGADA de Campos e Selig (2002), apresenta resultados, os demais são modelos demonstrados de forma teórica.

Por fim, as críticas aos modelos mostram que na proposta de Campos e Selig (2002) o SGADA, é evidente a lentidão em seu processo de implantação para uma empresa, denotando em aumento de custos, pois muitos processos ficam parados. Mas, como ponto positivo está a possibilidade de utilização de um Sistema de Gestão Ambiental que tem aplicabilidade em diversas empresas sendo mais fácil que a operacionalização ocorra de forma rápida e precisa.

No modelo EPRF, de Yongvanich e Guthrie (2006), a presença de relatórios específicos é um fato considerado positivo, realçando o compromisso com a sustentabilidade, porém, é criticado pelo fato de não ter sido testado o que impossibilita identificar detalhes de como a implantação e operacionalização acontecem.

Com o Clover da Sustentabilidade, de Bonacchi e Rinaldi (2007), a crítica está quanto ao fato do modelo não apresentar resultados deixando uma dúvida na forma que ele possa se desenvolver, porém, como ponto positivo, permite a adoção da sustentabilidade empresarial.

Assim, com base no exposto, percebe-se o quanto as propostas e modelos de *Balanced Scorecard* com enfoque ambiental são distintas, apresentado diversas nomenclaturas e abordagens, principalmente teóricas, ou seja, alguns modelos ainda não saíram do papel, pelo fato de se apresentarem complexos para implementar e operacionalizar.

2.7 TIPOLOGIAS DO *BALANCED SCORECARD* SOB A ÓTICA AMBIENTAL

2.7.1 BSC Ambiental tipo I

A principal questão levantada em relação ao BSC na gestão ambiental é precisamente a inclusão dos indicadores ambientais e sociais em suas perspectivas. No que concerne a esta matéria, é possível encontrar posições distintas entre os autores, mas neste ponto da pesquisa, a contribuição vem de autores que apoiam a inserção de indicadores ambientais e sociais

dentro das perspectivas tradicionais do BSC tais como: Johnson (1998), Olve *et al.* (1999), Epstein e Wisner (2001), Figge (2002) e Monteiro *et al.* (2003).

Os referidos autores consideram que, em todas as perspectivas propostas por Kaplan e Norton (1996), a variável ambiental apresenta um papel relevante, devendo incorporar-se os indicadores precisos para a sua gestão, uma vez que a gestão sustentável deve implicar todos os níveis hierárquicos, estando presente em todos os processos econômicos de uma organização.

Johnson (1998) e Olve *et al.* (1999) sugerem a extensão das quatro perspectivas originais a outros *stakeholders* como governo, organizações ambientais e, não governamentais.

A visão de Johnson (1998) é que no BSC os objetivos corporativos finais são comumente visados pela alta gerência, como valor econômico agregado, lucro líquido, retorno sobre o patrimônio e retorno sobre os ativos, aos quais são de pouca utilidade no dia a dia da tomada de decisão ou na motivação dos empregados. O que em vez de olhar para o futuro, essas medidas refletem o passado e, portanto, não estão intimamente ligadas as ações imediatas que devem ser associadas a futuras melhorias de desempenho.

Para criar incentivos para melhorias futuras nessas medidas de longo prazo, precisa-se desenvolver medidas, que podem ser facilmente monitoradas a curto prazo. Tal abordagem se presta ao selecionar indicadores de desempenho ambiental que estão mais claramente associados com os objetivos estratégicos da empresa.

Monteiro *et al.* (2003) defendem essa possibilidade, uma vez que, além de preservar a estrutura compacta do modelo de Kaplan e Norton (1992), ela possibilita que as questões ambientais não sejam vistas como uma formulação independente da organização, fazendo parte do espírito que está associado às atividades executadas. Neste sentido, o fato de se considerar as variáveis ambientais como parte integrante das quatro perspectivas não significa que essas variáveis constituem uma questão adicional, mas sim um campo em desenvolvimento ambiental e avaliação de desempenho, que fornece um “tecido conjuntivo” para vincular o desempenho ambiental a vantagem competitiva.

Nessa perspectiva, Johnson (1998) e Monteiro *et al.* (2003) corroboram ao afirmarem que o campo é caracterizado por desenvolvimento, medição e monitoramento de indicadores de desempenho ambiental e o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPIs) para impulsionar a conquista de metas e objetivos atrelados também com o desempenho financeiro. A ISO 14031, por exemplo, é uma das partes mais recentes da série ISO 14000 de

normas para se chegar ao rascunho do padrão internacional, fornecendo orientação valiosa sobre o desenvolvimento de EPIs.

Na configuração de um BSC com utilização de EPIs, as medidas tradicionais são modificadas em termos de prioridade e nomenclatura, quais sejam: “1. Aprendizagem, inovação, crescimento e pessoas; 2. Processos internos de negócios; 3. Clientes e partes interessadas externas; e 4. Finanças” (JOHNSON, 1998, p.35).

Nessa configuração, o autor afirma que a mudança mais significativa é abraçar uma ampla compreensão das partes interessadas externas na terceira categoria. Além dos clientes, essas partes interessadas incluem funcionários governamentais e reguladores, organizações, vizinhos de instalações, etc. Tal modificação se faz necessária para aplicação ao modelo de desempenho ambiental, que também é mais consistente com a teoria do *stakeholder* moderno.

Vale destacar que uma das facetas mais importantes das quatro perspectivas é que no modelo BSC as medidas representam uma cadeia de causa e efeito. Cada passo no processo pode não estar diretamente vinculado, no entanto, o desempenho de áreas como aprendizagem e inovação são geralmente projetada para influenciar outras áreas, ou seja, clientes e partes interessadas externas de forma adiantada e atrasada.

Assim, na perspectiva de aprendizagem e crescimento a ênfase seria colocada na preparação dos empregados orientados para as questões ambientais. Na perspectiva interna o centro de atenção seria o desenvolvimento de serviços “ambientalmente eficientes”, na perspectiva de clientes seria importante considerar as oportunidades para produtos/serviços “verdes” e, na perspectiva financeira, os impactos de uma atuação livre de riscos ambientais (JOHNSON, 1998). O autor considera ainda que não é apenas a gestão ambiental que se beneficia desta integração. Na verdade, a incorporação do tratamento dos aspectos ambientais estratégicos torna mais completo o BSC.

No que tange ao desempenho ambiental dirigido para o desempenho financeiro, Johnson (1998, p. 37) apresenta uma proposta genérica de como a empresa deve iniciar sua estratégia, sendo essa evidenciada no Quadro 5.

Quadro 5 - Proposta genérica de desempenho ambiental dirigido para o desempenho financeiro

<p>Se o objetivo da empresa é reduzir os custos médios.</p> <p>1. Treinamento em prevenção de derramamentos e resposta a emergências (aprendizagem e crescimento)</p> <p>deve levar a minimização</p> <p>2. Número de vazamentos de produtos químicos (negócios internos processos)</p>	<p>Se o objetivo da empresa é aumentar as receitas e aumentar Quota de mercado . . .</p> <p>1. Formação em análise do ciclo de vida, custeio do ciclo de vida ou projeto para o meio ambiente (aprendizagem e crescimento)</p> <p>deve levar a</p> <p>2. Processos de design que consideram o ambiente do cliente custos e impactos e como reduzi-los (processos internos de negócios)</p>
---	--

<p>o que deve reduzir 3. Número de violações regulatórias e levar a melhorias percepções públicas e comunitárias da instalação e empresa (partes interessadas externas)</p> <p>que então se traduz em redução 4. Número ou custo de multas regulamentares ou responsabilidade de terceiros e valor melhorado do goodwill (finanças).</p>	<p>o que deve levar a 3. Mais produtos com benefícios ambientais superiores para clientes (clientes)</p> <p>que então deve gerar 4. Maior participação de mercado e receitas (finanças).</p>
--	--

Fonte: Adaptado de Johnson (1998, p. 37).

Na prática, os indicadores de desempenho ambiental devem ser selecionados estrategicamente de forma relevante para a empresa. Por exemplo, para medição de treinamento, a identificação pode ser por meio do número de horas que um tipo específico de treinamento é realizado ou a porcentagem de indivíduos-alvos treinados. Ou também, tentar medir um nível de competência relacionado ao treinamento, por exemplo: de estagiários atingindo pontuação de setenta por cento em exame do curso.

EPIs operacionais em particular, ou seja, negócios internos de processos, clientes e partes interessadas externas ou de finanças, devem ser padronizados ou normalizados por alguma medida de saída. Por exemplo, as emissões de um poluente devem ser padronizadas pelo volume de vendas em dólares ou unidades de produto. Esta abordagem permite comparações realistas de período a período.

Zingales e Hockerts (2003) enfatizam a importância do BSC para reduzir a distância entre as funções financeira e ambiental, no entanto, consideram que se deverão efetuar algumas modificações no BSC original para integrar conceitos e práticas de sustentabilidade no sistema de gestão, em concreto, a criação de uma visão compartilhada sobre a necessidade de integração da sustentabilidade na organização.

Corroborando com a afirmação citada no quesito da sustentabilidade Laurinkevičiūtė, Kinderytė e Stasiškienė (2008), apontam que a *Environmental Managing Accounting* (EMA)-Contabilidade Gerencial Ambiental é considerada uma ferramenta de negócio essencial para integrar as informações sobre custos e benefícios ambientais no processo de tomada de decisões empresariais. Para estes autores, o *scorecard* de sustentabilidade fortalece o entendimento de uma organização sobre suas próprias operações e apoia a tomada de decisão organizacional.

Desenvolver um *scorecard* de sustentabilidade é criar um modelo de driver que vincule áreas-chaves do desempenho organizacional com a visão de uma organização e identificar o desempenho crítico, indicadores e metas. Por identificação das áreas problemáticas e criação de indicadores de desempenho, o EMA poderia ser integrado ao BSC

de forma simples e objetiva, uma vez que “já foi testado empiricamente em uma empresa de móveis na Lituânia” (LAURINKEVIČIŪTĖ *et al.* 2008 p. 69).

Na visão de Wagner e Schaltegger (2006), o BSC de Sustentabilidade (SBSC) é um dos instrumentos mais promissores para melhor integração de questões ambientais, sociais, econômicos e, na gestão de medidas da corporação de sustentabilidade, sendo considerado como uma ferramenta estratégica que liga medição de desempenho para a estratégia da empresa, o BSC usa um conjunto multidimensional de desempenho métrico financeiro e não financeiro. Para estes autores, uma das ferramentas para fornecer métricas ambientais e econômicas é a contabilidade de gerenciamento ambiental (EMA).

Para Bennett *et al.* (2002), a EMA integra dois princípios básicos de desenvolvimento sustentável, que são: proteção ambiental e economia, sendo esta amplamente definida para identificação, coleta, análise e uso de informações (uso, fluxos e destinos de energia, água, e materiais incluindo resíduos) e informações monetárias como (custos relacionados ao meio ambiente, ganhos e poupança) para a tomada de decisão interna.

A EMA é o método para identificar todos os custos relacionados ao impacto ambiental, planejar a otimização desses custos e a correta distribuição de investimentos, além de representar uma combinada abordagem que fornece a transição dos dados de contabilidade financeira e contabilidade de custos para aumentar eficiência do material, reduzir o impacto ambiental e risco, reduzindo ao máximo os custos ambientais (BENNETT *et al.*, 2002).

Para Stasiškienė (2001), essa metodologia combina o ambiente da contabilidade de custos de proteção, de materiais e energia, sendo a contabilidade orientada para o fluxo, incluindo prevenção e custos de gestão ambiental (subsídios, prêmios). De acordo com Bennett *et al.* (2002, p.73), as seguintes categorias de custos ambientais são avaliadas:

1. Custos de tratamento de resíduos e emissões (incluir depreciação de equipamentos relacionados, custos de mão de obra e manutenção. Seguro e provisões para passivos ambientais, taxas, impostos também refletem o espírito de tratamento de prevenção);
2. Custos de prevenção e gestão ambiental (incluir serviços externos para custos de gestão, custos de mão-de-obra para atividades de proteção ambiental, pesquisa e custos de desenvolvimento e despesas suplementares para prevenção e controle integrados da poluição (IPPC) tecnologias);
3. Valor de compra de material de saída não produto (produção não-produto de materiais (matérias-primas, materiais de embalagem, materiais auxiliares, materiais operacionais, energia, água) é o indicador de produção ineficiente. A empresa paga três vezes pela saída não materiais: compra, produção e disposição);
4. Custos de processamento da produção não-produto (incluem custos anuais de deterioração eo valor de devolução produção de usuários); principais indicadores .Atraso indicadores e objetivos estratégicos de longo prazo são formulado para as questões centrais estratégicas de cada perspectiva, que eles próprios são derivados do estratégia da unidade de negócios. Assim, indicadores de atraso;
5. Ganhos ambientais podem incluir vendas de resíduos, por exemplo, metais, subsídios para projetos ambientais, prêmios, etc (BENNETT *et al.*, 2002, p.73).

Para estes autores, ao aplicar a metodologia EMA, todas as categorias de custos acima mencionadas são atribuídas a diferentes meios ambientais, tais como: ar e clima, resíduos água, resíduos, solo e águas subterrâneas, ruído e vibração, biodiversidade e paisagem, radiação e o outro.

No quesito de perspectiva financeira, esta deverá incluir oportunidades de redução de riscos e de melhoria da posição competitiva, redução de custos e incremento da produtividade através de estratégias ambientais. Por outro lado, a perspectiva de clientes deverá ser alargada para incluir agências governamentais, organizações não governamentais, analistas financeiros (*stakeholders* externos), empregados e colegas em outras funções (*stakeholders* internos).

No que tange à perspectiva de processos internos, ela deverá incluir a revisão de programas de gestão ambiental existente e da sua interação com a cadeia de valor. Finalmente, na perspectiva de aprendizagem e crescimento inclui-se a habilidade para integrar a sustentabilidade e conhecer os objetivos das restantes perspectivas.

López e Llena (2006) argumentam que a determinação e a identificação dos aspectos relevantes da variável ambiental associados a cada dimensão do BSC dependerão do tipo de organização e dos objetivos em matéria de meio ambiente, que serão condicionados pela atitude da empresa perante estas questões (grau de compromisso ambiental, tipo de atividade que realiza, tipo e causa dos impactos ambientais que origina, fatores externos aos que se encontra sujeita, em concreto, grupos de pressão, legislação, concorrência, etc., possibilidade de obtenção de informação existente na empresa, entre outros aspectos).

Para estas autoras, a incorporação da variável ambiental nas perspectivas clássicas do BSC requer a prévia identificação das áreas chave ou categorias a gerir, definindo-se os indicadores correspondentes a cada perspectiva em função dos objetivos ambientais que se pretendem controlar, sugerindo ainda a modificação da denominação das perspectivas tradicionais propostas por Kaplan e Norton (1996).

Assim, a perspectiva de aprendizagem e crescimento deverá se designar perspectiva de inovação, aprendizagem e recursos humanos e, na perspectiva de clientes devem incluir-se outros agentes do ambiente organizacional com interesse na atuação ambiental da empresa (perspectiva de clientes e outros agentes sociais), o que faz surgir outro tipo de classificação para o BSC, não mais com a inserção de indicadores nas perspectivas, mas sim, a criação de uma quinta ou sexta perspectiva.

2.7.2 BSC Ambiental tipo II

A criação de uma quinta perspectiva para a gestão ambiental, geralmente denominada de perspectiva ambiental/sustentabilidade ou de responsabilidade social, é um tema debatido na literatura por diversos autores, tais como Olve *et al.* (1999), Kaplan e Norton (2000), Campos (2001), Campos e Selig (2002), Figge (2002) e Prieto e Rodríguez (2003).

Na visão de Epstein e Wisner (2001), o BSC comporta tal proposição, uma vez que é uma ferramenta amplamente utilizada em diversos países e empresas de ramos distintos, como verificado em estudos de caso das empresas Telenor, empresa de comunicação, Bristol Myers Squibb empresa do setor farmacêutico e, Severn Trent, organização de distribuição de água do Reino Unido. Segundo estes autores, o BSC pode ser usado pelas organizações para implementar uma estratégia ambiental específica, de modo que permita ligar as ações corporativas desenvolvidas com os objetivos e metas traçados.

A discussão que se tem é que muitas empresas incluem a perspectiva ambiental/sustentabilidade como um “fator de sucesso”, ou como “indicadores chave de desempenho” inseridos nas quatro perspectivas do BSC de forma equilibrada escolhendo uma ou mais medida-chave em cada dimensão como sugerido por Kaplan e Norton (2000).

Outrossim, consiste em identificar os indicadores chaves voltado à parte ambiental/sustentabilidade como um processo do negócio e incorporar os indicadores sociais e ambientais em apenas uma perspectiva, sendo esta a quinta dimensão.

Para Epstein e Wisner (2001), a escolha de onde incluir indicadores sociais e ambientais no BSC, depende dos desafios que a organização enfrenta, onde uma empresa pode ser ativa e mais sensível às pressões das partes interessadas, da comunidade, por estar localizada em uma área urbana, por exemplo. Outras podem se concentrar mais em medidas de funcionários porque opera em um mercado de trabalho apertado e ver o capital humano como um ativo estratégico mais fundamental, ou seja, dependendo do perfil da empresa, não há regra.

O peso dado a esta quinta perspectiva depende das prioridades reais da organização e, as medidas incluídas irão depender dos fatores de desempenho que os gerentes da empresa identificaram. Entre as razões que pesam para o estabelecimento de uma quinta perspectiva no BSC, específica para a questão ambiental/sustentabilidade são:

- 1-Social e ambiental, responsabilidade é visto como fundamental para a estratégia da organização, criando vantagem ativa e competitiva (através de fatores como a imagem corporativa, reputação e diferenciação do produto), em vez de ser visto como um meio para melhorar a eficiência operacional;
- 2- A quinta perspectiva torna-se uma ferramenta para se concentrar de forma gerencial sobre

responsabilidade social e ambiental como um valor corporativo do núcleo; 3- Quando uma empresa tem um alto perfil ou alto impacto social em questões ambientais. Uma quinta perspectiva ajuda a realçar a importância destas questões (EPSTEIN; WISNER, 2001, p.8).

Torres Agudelo (2001) considera que uma perspectiva exclusiva para as questões ambiente pode ser útil em organizações que estão a passar por uma profunda mudança cultural. Neste sentido, Epstein e Wisner (2001) comprovaram que as organizações que adicionaram uma quinta perspectiva ao BSC original, consideraram a responsabilidade social e ambiental como um imperativo estratégico na criação de vantagens competitivas e, não como uma forma de melhoria da eficiência operativa para centrar os diretores e empregados nestes tópicos e para justificar os investimentos.

Para Prieto e Rodríguez (2003, p. 183), a inclusão desta nova perspectiva “poderá ajudar enormemente a fixação dos objetivos ambientais, o controle do seu grau de consecução e a medição e análise das consequências que o seu cumprimento ou não cumprimento tem sobre as metas globais da organização”.

Bieker e Gminder (2001) defendem a inclusão de uma quinta perspectiva, denominada perspectiva da sociedade para aquelas organizações muito expostas às questões sustentáveis. Não obstante, Rocha *et al.* (2001) não concordam com esta opção na medida, pois que consideram que apenas uma perspectiva complementar seria insuficiente, por não especificar a adoção de uma estratégia capaz de contemplar questões ambientais de uma forma mais específica, pelo contrário, transmite um carácter macro da visão estratégica a ser adotada pela organização, isto é, a temática ambiental é apenas mais uma variável a ser medida.

Ainda conforme Rocha *et al.* (2001) a utilização de apenas uma única perspectiva para as matérias ambientais incorporaria pelo menos 25 novos indicadores, demonstrando um desequilíbrio comparativamente às restantes perspectivas, posteriormente realizaram um estudo no qual propõem um modelo de BSC contemplando seis perspectivas para uma eficiente gestão ambiental.

No que refere a uma abordagem parcial através da inclusão dos indicadores ambientais em algumas dimensões do BSC, Lämsiluoto e Järvenpää (2007) apresentam um estudo de caso de uma empresa finlandesa que incluiu os indicadores ambientais apenas na perspectiva de processos internos uma vez que o objetivo principal da organização não é apenas a melhoria da gestão ambiental. Por outro lado, Johnson (1998) incorpora os componentes de âmbito social ou ambiental na chamada perspectiva de clientes e *stakeholders* externos.

Para López e Llena (2006), essa opção tem o inconveniente de centrar a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) de forma primordial na perspectiva externa do

cliente, o que pode levar as empresas a fazer as coisas não por convicção, mas por imagem. Além disso, referem que a gestão ambiental tem uma natureza de carácter marcadamente intrínseco.

Tratando o departamento de gestão ambiental com a construção de um BSC específico, caso a empresa possua um departamento de gestão ambiental ou de sustentabilidade, deve ser desenvolvido um BSC próprio para essa Unidade Estratégica de Negócios (UEN) (HUBBARD, 2009; FIGGE, 2002; EPSTEIN; WISNER, 2001).

Figge (2002) defende que a seleção destas alternativas irá depender dos aspectos inerentes às questões ambientais. Ou seja, se existem aspectos internalizados no sistema de mercado em que os aspectos ambientais e sociais são estratégicos ou *drivers* de desempenho numa ou mais perspectivas, se optando pela primeira alternativa, isto é, os aspectos sociais e ambientais que são parte integrante do *scorecard* convencional. No entanto, se estamos na presença de externalidades, estas devem ser incluídas numa quinta perspectiva e tratadas separadamente para garantir uma adequada visibilidade. Existem duas condições para a inclusão de uma perspectiva adicional no *scorecard*, sendo elas: que os aspectos sociais e ambientais sejam estrategicamente relevantes e, que não seja possível uma adequada incorporação dos mesmos nas perspectivas convencionais do BSC (FIGGE, 2002).

Segundo Maside e Aibar (1999), a seleção de uma ou outra alternativa depende do peso das variáveis ambientais no conjunto de elementos de decisão e da atuação estratégica da organização, que por sua vez, dependem do impacto da atividade empresarial no ambiente físico e natural, das pressões exercidas sobre a empresa para uma atuação mais cuidadosa e da posição estratégica selecionada, influenciada pela cultura organizacional e pela ética e valores ambientais da empresa. A primeira alternativa é selecionada por aquelas empresas com pouco impacto ambiental, que deverão desenvolver indicadores financeiros e não financeiros para avaliar o desempenho ambiental. Por sua vez, a segunda alternativa deverá ser selecionada por aquelas empresas que exercem um importante impacto sobre o meio ambiente, de forma que destaque a dimensão ambiental da empresa, o que implica no desenvolvimento de um subsistema de controle de gestão centrado nos aspectos ambientais.

Para estes autores, a inclusão da perspectiva ambiental no modelo proposto por Kaplan e Norton (2000) pode ser muito eficaz para dirigir a gestão, apoiando-a na gestão estratégica. Como tal, deve-se traduzir a visão e estratégia organizacional num conjunto de indicadores de avaliação da atuação organizacional que, além de incluírem as variáveis estratégicas funcionais tradicionais, deverão atender a variáveis que têm impactos ambientais.

De acordo com Epstein e Wisner (2001), a inclusão das medidas sociais e ambientais nas perspectivas tradicionais do BSC ou numa quinta perspectiva depende da análise dos *drivers* de êxito organizacional e da importância das referidas medidas na estratégia e no desempenho da organização. Cada organização define sustentabilidade de modo distinto e, por conseguinte, os indicadores selecionados e a sua inclusão nas dimensões do BSC dependem da estratégia, da missão, da cultura e dos objetivos particulares de cada organização ou unidade de negócio. A inclusão de uma quinta dimensão no *scorecard* referente explicitamente aos objetivos sociais e ambientais requer que a gestão de topo reconheça o valor estratégico da nova dimensão, ou seja, que considere a sustentabilidade como um valor chave e um imperativo estratégico da organização para a criação de vantagens competitivas. Além disso, possibilita que os empregados centrem a sua atenção na responsabilidade social e ambiental, incrementando a comunicação organizacional, respeito a estas temáticas e à sua inter-relação com as demais dimensões da organização.

Zingales e Hockerts (2003) entrevistaram diretores do departamento ambiental e a equipe responsável pela implementação do BSC de nove organizações conhecidas pelo seu investimento em estratégias sociais e ambientais, verificando que o processo de construção do BSC variou bastante de organização para organização. Para estes autores, se o poder do departamento ambiental da organização é baixo, a implementação do BSC não representa uma garantia de que os aspectos ambientais se considerem críticos pelos gestores da organização.

Por outra parte, Bieker e Gminder (2001) consideram que as empresas classificadas como limpas, eficientes ou inovadoras, devem incluir os indicadores ambientais em apenas uma ou duas perspectivas do BSC tradicional. No entanto, aquelas classificadas como progressivas, devem incluir indicadores de sustentabilidade em todas as dimensões do BSC tradicional ou adicionar uma quinta perspectiva nos seus *scorecards*.

2.7.3 BSC Ambiental tipo III

O *Sustainability Balanced Scorecard* (SBSC) é um modelo cujo escopo é a detecção de objetivos de carácter social e ambiental de uma unidade de negócio ou de um departamento ou seção específica, não se vinculando apenas a aspectos operacionais, mas também a estratégias de desenvolvimento e criação de riqueza.

Nesse sentido, enfatiza a abordagem do “resultado triplo” (econômico-social-ambiental) destacando, além disso, o propósito econômico, o propósito estratégico das

empresas na sua relação com a sociedade e o meio ambiente. Segundo Hart (2007), as organizações que assumem estratégias sociais e ambientais explícitas estão mais propensas à adoção de um SBSC.

Para Möller e Schaltegger (2005), Schaltegger e Wagner (2006) e Hubbard (2009), o SBSC será benéfico na determinação do principal conteúdo do relatório de sustentabilidade. Além disso, a análise da ecoeficiência proporciona informação para o SBSC, funcionando como um vínculo entre o BSC e o sistema contabilístico ambiental. Para estes autores, o BSC como um sistema aberto possibilita a consideração dos aspectos de sustentabilidade. No entanto, não distingue explicitamente nem equilibra os interesses de diferentes *stakeholders* e os aspectos de sustentabilidade e ecoeficiência.

Assim, defendem o SBSC para ligar os pilares da sustentabilidade “resultado triplo”, realçando as relações de causa-efeito entre recursos, capacidades e atividades relacionadas com ela.

Nessa linha, o SBSC permite identificar os aspectos sociais e ambientais a que estão expostas as empresas, quais os aspectos que são estrategicamente relevantes para o êxito do negócio e, como são vinculados e integrados através de relações de causa-efeito representadas num mapa estratégico. O BSC, com a sua concepção multidimensional, está bem situado para fazer frente de maneira eficiente aos principais desafios das empresas na gestão da sustentabilidade.

Möller e schaltegger (2005) e Schaltegger e Wagner (2006) corroboram a ideia que o SBSC combina medidas do desempenho com a gestão do desempenho em todas as dimensões de sustentabilidade, sendo uma abordagem orientada a melhorar a integração dos aspectos ambientais, sociais e econômicos da medição e gestão da sustentabilidade das empresas. Os determinantes da sua utilização estão relacionados com o conjunto ou subconjunto de indicadores específicos definidos pelo setor industrial, o nível de interesse público, o rigor da legislação nacional, o tamanho da organização e a importância relativa dos *stakeholders* para a empresa.

Figge (2002) argumenta que o BSC permite identificar e gerir em simultâneo as melhorias sociais e ambientais e os objetivos financeiros do negócio. Assim, um SBSC coincide com o requerimento central do conceito de sustentabilidade, ou seja, com a permanente melhoria do desempenho do negócio em termos económicos, ecológicos e sociais. Os autores sugerem três passos na formulação de um SBSC: seleção da UEN, identificação dos aspectos sociais e ambientais e determinação da importância estratégica deles através do processo *top-down*.

Bieker e Gminder (2001) e Bieker (2002) afirmam que no que concerne à definição de estratégias sociais e ambientais consistentes e adequadas, é um pré-requisito do SBSC, assim como, o envolvimento da gestão de topo, ajustando o negócio aos valores éticos e morais da organização. Os citados autores enfatizam que o BSC é utilizado frequentemente de forma instrumentalizada e redutora, ou seja, na prática observa-se a predominância de uma perspectiva específica a, perspectiva financeira.

Assim, analisaram como o SBSC pode ser utilizado para traduzir as estratégias sustentáveis corporativas em ação e para integrar os aspectos sociais e ambientais no sistema de gestão central das organizações. O SBSC deve ser capaz de derivar eficientemente os objetivos e ações operacionais da política econômica, social e ambiental da organização, clarificando a sustentabilidade corporativa ao forçar os gestores a definir estratégias sociais e ambientais e a identificar relações de causa e efeito.

Para Bieker (2002), problemas de integração de aspectos qualitativos como os sociais e ambientais nos sistemas de controle são especialmente relevantes, haja vista, serem difíceis de quantificar, além disso, as organizações não possuem sistemas de controle capazes de implementar e controlar aspectos ecológicos, sociais e econômicos através de uma única ferramenta. O SBSC ajuda a detectar importantes objetivos estratégicos sociais e ambientais de uma organização e a ilustrar as relações entre os mesmos e o desempenho financeiro.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Na visão de Gil (2002) a tipificação ou classificação de uma pesquisa científica deverá seguir alguns critérios, aos quais serão conforme a natureza da pesquisa, os objetivos propostos, os procedimentos técnicos e quanto à abordagem do problema.

No que concerne a sua natureza, a pesquisa em tela classifica-se como básica. Conforme Prodanov e Freitas (2013), este tipo de pesquisa tem como intenção gerar conhecimento novos e que tenham utilidade para a ciência, porém, sem uma aplicação prática prevista, envolvendo verdades e interesse universal. Como a pesquisa teve o intuito de investigar a percepção dos *controllers* sobre o BSC Ambiental, logo, sua utilização prática não será de imediato, porém, irá gerar novos conhecimentos sobre a temática abordada.

Quanto aos objetivos traçados, classifica-se como exploratória e descritiva Gil (2002) e Marconi e Lakatos (2010) corroboram ao dizer que o intuito da pesquisa exploratória é proporcionar maior familiaridade com o problema a ser pesquisado, ou seja, é uma forma de buscar mais informações para deixar o pesquisador mais confiante com o tema, o que nesse estudo foi de fundamental importância, considerando que a temática sobre BSC Ambiental requer uma busca profunda, sendo o tema explorado na literatura de forma “solta” o que ocasiona dúvidas nos leitores.

No que se refere à pesquisa descritiva, na visão de Santos (2000), o objetivo primordial é a descrição das características da população ou fenômeno a qual estão em análise de pesquisa, assim, nesse tipo de pesquisa é possível estabelecer relações entre variáveis. No estudo em tela, a descrição das características consistiu inicialmente na análise do perfil dos respondentes e, posteriormente, a opinião e percepção deles, que foram perguntas direcionadas conforme o problema estabelecido na pesquisa.

No que concerne ao procedimento da pesquisa, o estudo se utilizou do levantamento (*survey*). Conforme Gil (2002) e Parra Filho e Santos (2003), abrange a investigação direta das pessoas à qual se pretende conhecer. Esse procedimento, em geral envolveu a solicitação de informações a um determinado grupo de pessoas na busca de informações sobre o tema estudado. Ou seja, são os estudos interrogados de forma clara e objetiva, dos grupos ou indivíduos aos quais se procura entender o comportamento.

Babbie (2003) acrescenta que os pesquisadores que utilizam *survey* podem elaborar estudos com número significativo de variáveis. O que na presente pesquisa, tais informações foram identificadas com aplicação de um questionário estruturado com perguntas abertas e

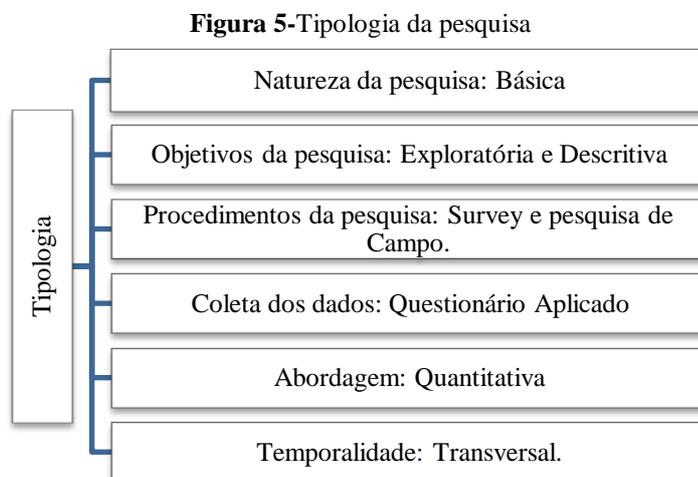
fechadas, bem como, utilização de escala ordinal, que foram enviados via *web*, para se verificar a percepção das informações prestadas. Na visão de Marconi e Lakatos (2010), a coleta com questionário é uma técnica que alcança um maior número de pessoas e economiza tempo.

O estudo também se caracteriza como pesquisa de campo, também conhecida por *in situ*, ou seja, ela ocorre no ambiente em que os problemas acontecem, exibindo-se como uma oportunidade de se ter não só similitude com aquilo que se almeja, mas conhecer e entender, e produzir um aprendizado a partir da realidade existente na prática (PRODANOV; FREITAS, 2013). Neste caso, o campo foi o local ao qual a pesquisa se realizou, ou seja, em um ambiente virtual por meio do envio de formulário via *web*.

Em se tratando da abordagem da pesquisa, esta se configura como quantitativa. Neste tipo de pesquisa, a intenção é que tudo pode ser quantificado, ou seja, é a tradução de dados, de opiniões, de informações em números. Requer a utilização de recursos e técnicas de estatística que foram utilizadas para tratamento dos dados, de acordo com a característica das variáveis (CRESWELL, 2010).

Na visão de Gil (2002, p. 17) “este método se fundamenta na aplicação da teoria estatística da probabilidade e constitui importante auxílio para a investigação em ciências sociais”. Há de se considerar, que as explicações obtidas mediante a utilização de método estatístico não devem ser consideradas absolutamente verdadeiras, mas portadoras de boa probabilidade de serem verdadeiras.

Quanto à sua temporalidade, a pesquisa classifica-se como transversal, que conforme Sampieri *et al.* (2013), neste tipo de pesquisa a coleta dos dados ocorre em um único momento. O desenho metodológico da pesquisa é apresentado na Figura 5.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA

No que se refere ao universo da pesquisa, conforme Marconi e Lakatos (2010), este pode ser conceituado como um agrupamento de no mínimo uma característica que um grupo de indivíduos possui em comum.

Conforme Toledo e Ovalle (2010, p.16), dentro do universo está a população a qual engloba todas as observações que sejam relevantes para o estudo de uma ou mais características dos indivíduos, os quais podem ser concebidos tanto como seres animados ou inanimados. Em linguagem mais formal, “a população é o conjunto constituído por todos os indivíduos que apresentem pelo menos uma característica comum, cujo comportamento interessa analisar (inferir)”.

Tendo em vista a problemática abordada e os objetivos traçados, a população escolhida para realização da pesquisa consiste nos *controllers* que atuam ou atuaram no mercado de trabalho brasileiro. Conforme Barros (2018, p. 53) “não existem nenhum cadastro ou listagem que afirme a quantidade exata ou aproximada desse tipo perfil de profissionais no Brasil”.

Logo, não foi possível inferir o tamanho exato do universo de *controllers*. Considerando que não há um quantitativo formal do universo, definiu-se por utilizar profissionais que participam de uma rede de contatos no *LinkedIn* do Brasil (rede social de cunho profissional via *web*) tendo em vista, que a mesma já foi alvo de outras pesquisas, como a de Barros (2018).

Na visão de Tomaél *et al.* (2005, p.93) “as redes sociais constituem uma das estratégias subjacentes utilizadas pela sociedade para o compartilhamento da informação e do conhecimento, mediante as relações entre atores que as integram”. Para Sanchez *et al.* (2017), a rede profissional *LinkedIn*, dispõem de uma estrutura para formação de diversas redes e grupos, como estudantes, pesquisadores, professores e outros da categoria profissional.

Em se tratando do quantitativo de respostas, há de considerar que o universo é desconhecido, merecendo assim, ser apresentado um método conforme literatura que possa calcular a taxa de resposta. Neste sentido, a taxa de resposta pode ser considerada como a razão entre a quantidade de respostas obtida, dividida pelo quantitativo total de questionários enviados (BARROS, 2018).

Figura 6-Fórmula da taxa de resposta

$$\text{Taxa de Resposta} = \frac{\text{Nº de pessoas obtidas}}{\text{Nº de questionários enviados}}$$

Fonte: Barros (2018, p.55).

Para este estudo, foram enviados 343 questionários, logrando êxito de 27 respondidos. Assim, a taxa de resposta foi calculada conforme Figura 6, chegando ao percentual de 7,87% do total de questionários enviados. Ressalta-se, que para fins de análise, os questionários de pré-teste foram descartados.

3.3 ESCOPO

Conforme Creswell (2010), o escopo de um estudo pode ser utilizado como delimitação para a pesquisa. Segundo o autor, o escopo pode focar em variáveis específicas ou em um fenômeno central, delimitado para participantes ou locais específicos, ou ser restrito a um tipo de projeto de pesquisa (por exemplo, etnografia ou pesquisa experimental).

A delimitação de uma pesquisa aponta particularidades de uma investigação que serão percorridas dentro de uma temática, permitindo assim, direcionar o andamento da pesquisa (SOARES, 2003). O pesquisador precisa delimitar a pesquisa em seu início e criar parâmetros para que as informações apresentadas não fiquem soltas, isso permite ao leitor entender o estudo, a forma e o porquê de criação dos parâmetros (VERGARA, 2016).

Tendo em vista que o objetivo do estudo era de investigar a percepção dos *controllers* que estavam no grupo da rede social *LinkedIn* do Brasil acerca do *Balanced Scorecard Ambiental*, o universo do estudo é composto por todos os profissionais que ali estivessem no momento da aplicação da pesquisa.

3.4 VARIÁVEIS DA PESQUISA

Conforme Prodanov e Freitas (2013), a variável pode ser considerada uma classificação ou medida ou uma quantidade que varia, podendo assumir um entendimento funcional que contém ou apresenta valores, características, predicados ou fatores compreensíveis em um objeto de estudo e que está sujeito a algum tipo de observação e avaliação pelo pesquisador.

Na visão Gil (2002), a variável possui o entendimento de que se refere a tudo aquilo que pode assumir diferentes valores ou diferentes aspectos que poderão ser mensurados ou interpretados, conforme os casos particulares ou as circunstâncias.

Nessa perspectiva, entende-se que uma variável se refere ao fenômeno a ser pesquisado, podendo ser denominado de variável, o campo de variação de cada tipo de dado a ser pesquisado. Prodanov e Freitas (2013, p. 92) informam que as variáveis na pesquisa científica, são os elementos observáveis, que possuem correlação entre si para gerar um fenômeno e estão nas bases de uma pesquisa científica. “As variáveis são, portanto,

características observáveis do fenômeno a ser estudado e existem em todos os tipos de pesquisa”.

Gil (2002) corrobora ao afirmar que elas podem assumir diferentes características, enquanto nas pesquisas quantitativas são medidas, nas qualitativas, elas são descritas ou explicadas, sendo que um estudo pode ter, pelo menos, duas variáveis: independente e dependente.

Para Barbosa e Milone (2004), a variável (característica de interesse), comumente é expressa em números, mas pode expor outros atributos do fenômeno em análise. De acordo com os autores, quando são expressas em números, a variável é classificada como quantitativa, quando expõe ou se refere a uma qualidade do fenômeno analisado, é denominada de qualitativa.

Cooper e Schindler (2016) acrescentam que existem quatro escalas de medição de variáveis que podem auxiliar os pesquisadores, sejam elas: nominal, ordinal, de intervalo e de razão. O Quadro 6 traz o resumo dessas variáveis.

Quadro 6 - Escala de medição das variáveis

Tipo de escala	Características dos dados	Operação básica empírica
Nominal	Classificação (categorias mutuamente excludentes e coletivamente exaustivas), mas sem ordem, distância nem origem natural.	Determinação de igualdade.
Ordinal	Classificação e ordem, mas sem distância ou origem natural.	Determinação de maior ou menor valor.
Intervalar	Classificação, ordem e distância, mas sem origem natural.	Determinação de igualdade ou diferenças de intervalos.
Razão	Classificação, ordem e distância e origem natural.	Determinação de igualdade de razões.

Fonte: Adaptado de Cooper e Schindler (2016, p. 252).

Visando atingir os objetivos propostos na pesquisa, o estudo utilizou variáveis em escalas ordinais e nominais. No que tange a escala nominal, conforme Gerhardt e Silveira (2009), este é o nível básico das variáveis da pesquisa em relação às demais escalas. Conforme Shaughnessy *et al.* (2012, p. 129) esta escala tem o intuito de “categorizar um evento entre várias categorias discretas”. Segundo os autores, alguns exemplos de dados nominais são: sexo (feminino ou masculino), idade, formação profissional dos respondentes, dentre outras.

Cooper e Schindler (2016) enfatizam que as escalas nominais são muito utilizadas em estudos de levantamento, o que permite justificar nesta pesquisa o uso deste tipo de escala.

Há de destacar também neste estudo, a presença de escalas ordinais. Conforme Shaughnessy *et al.* (2012, p. 129) “uma escala ordinal envolve ordenar ou classificar os eventos a serem avaliados. As escalas ordinais acrescentam as relações aritméticas “maior que “menor que” ao processo de medição”. Na visão de Barbosa e Milone (2004), as variáveis ordinais são medidas organizadas em certa ordem, posição hierárquica, classificação ou sequência.

Para esta pesquisa, foram considerados oito grupos de variáveis. O grupo I consistiu em identificar as características dos respondentes sendo formado por oito variáveis, conforme Quadro 7.

Quadro 7 - Variáveis relativas às características dos respondentes

Variável	Escala de Mensuração
Sexo	Nominal
Idade	Ordinal
Formação Acadêmica	Nominal
Nível de escolaridade	Ordinal
Natureza da Instituição que fez graduação	Nominal
Tempo de formação acadêmica	Ordinal
Tempo de atuação profissional	Ordinal
Natureza preponderante da organização que trabalha	Nominal

Fonte: Adaptado de Barros (2018).

Após a identificação das características dos respondentes se deu início a segunda parte do questionário, ao qual fazia referência às perguntas relacionadas ao BSC Ambiental, com o intuito de identificar a percepção dos respondentes sobre tal. Essa segunda fase, foi constituída por sete grupos de variáveis, aos quais os respondentes deviam apontar em escala ordinal de quatro pontos a sua concordância sobre cada item perguntado.

A escala foi constituída da seguinte forma: Discorda Totalmente, Discorda, Concorda e Concorda Totalmente. Assim, seguindo a sequência dos grupos elaborados, o grupo II fazia referência às variáveis relativas às nomenclaturas identificadas na literatura para um BSC Ambiental, como segue no Quadro 8.

Quadro 8 - Variáveis relativas à percepção dos respondentes sobre as nomenclaturas do *Balanced Scorecard* em relação ao meio ambiente

Nomenclaturas do BSC Ambiental	Escala Mensuração
<i>Balanced Scorecard</i> Ambiental	Ordinal
<i>Balanced Scorecard</i> Verde	Ordinal
<i>Balanced Scorecard</i> Sustentável	Ordinal
Eco <i>Balanced Scorecard</i>	Ordinal
Eco eficiente <i>Balanced Scorecard</i>	Ordinal
Eviromental <i>Balanced Scorecard</i>	Ordinal
Sustainability <i>Balanced Scorecard</i>	Ordinal
Cuadro de mandos integrados	Ordinal
Green <i>Balanced Scorecard</i>	Ordinal

Fonte: Adaptado de Barros (2018).

O grupo III de variáveis referenciou a percepção dos respondentes no que se refere a estruturação de um BSC em relação ao meio ambiental, de forma que, foram apontados três formas distintas, à qual os respondentes deviam apontar a que melhor se aplique, levando-se em consideração que todas tem como base inicial no BSC tradicional. O Quadro 9 apresenta tais variáveis.

Quadro 9 - Variáveis relativas à percepção dos respondentes sobre a estruturação do *Balanced Scorecard* em relação ao meio ambiente

Estruturação do BSC Ambiental	Escala Mensuração
Indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas do BSC tradicional.	Ordinal
Perspectiva ambiental adicional às quatro perspectivas tradicionais do BSC tradicional (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento).	Ordinal
BSC voltado para o Meio Ambiente composto por perspectivas distintas das tradicionais.	Ordinal

Fonte: Adaptado de Barros (2018).

O grupo IV de variáveis fez menção aos indicadores ambientais encontrados na literatura, que podem fazer parte ou ser inseridos na perspectiva financeira do BSC Tradicional. Assim, foram elencados dezoito indicadores a fim de que, os respondentes indicassem em escala de concordância aqueles que podem fazer parte ou complementar à perspectiva financeira. No Quadro 10 estão apresentado o elenco de indicadores.

Quadro 10 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva Financeira do *Balance Scorecard*

Perspectiva Financeira	Indicadores Ambientais	Escala de Mensuração
Indicadores Ambientais na Perspectiva Financeira	Custos de prevenção.	Ordinal
	Custos de avaliação.	Ordinal
	Custos de falhas internas.	Ordinal
	Custos de falhas externas.	Ordinal
	Custos médio ambiental.	Ordinal
	Custos acidentais	Ordinal
	Custos de amortização de ativos e meio ambiente.	Ordinal
	Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros.	Ordinal
	Gerar valor à marca.	Ordinal
	Aumentar EBITDA.	Ordinal
	Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável.	Ordinal
	Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão.	Ordinal
	Melhorias da comunidade.	Ordinal
	Participação em índice de sustentabilidade.	Ordinal
	Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais.	Ordinal
	Promover os projetos sociais	Ordinal

	desenvolvidos.	
	Difundir práticas ambientais.	Ordinal
	Promover satisfação dos <i>stakeholders</i> .	Ordinal

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O grupo V de variáveis se referiu aos indicadores ambientais localizados na literatura que podem ser inseridos na perspectiva de clientes dentro da estrutura do BSC tradicional, ou seja, indicadores que podem fazer parte de modo que complemente tal perspectiva. Aqui foram elencados nove indicadores, de forma que, os respondentes apontassem em escala ordinal a sua concordância como apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva de Clientes do *Balance Scorecard*

Perspectiva de Clientes	Indicadores Ambientais	Escala de Mensuração
Indicadores Ambientais na Perspectiva de clientes	Estabelecer canais de comunicação.	Ordinal
	Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços.	Ordinal
	Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida.	Ordinal
	Segurança do produto.	Ordinal
	Resíduos pós-consumo reciclado.	Ordinal
	Educação do consumidor (fôlhetos de segurança do produto distribuído/entregues).	Ordinal
	Prêmios de boa cidadania.	Ordinal
	Doações de produtos (filantropia).	Ordinal
	Venda de produtos ambientalmente posicionados.	Ordinal

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O Quadro 12 apresenta o grupo VI de variáveis. Nesse estão elencados dezessete indicadores ambientais que podem ser inseridos na perspectiva de processos internos. Nessa também foi utilizado a escala ordinal de concordância.

Quadro 12 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva de Processos Internos do *Balance Scorecard*

Perspectiva de Processos Internos	Indicadores Ambientais	Escala de Mensuração
Indicadores Ambientais na Perspectiva de Processos Internos	Buscar relação com fornecedores.	Ordinal
	Automação da produção.	Ordinal
	Minimizar processos nocivos ao meio ambiente.	Ordinal
	Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros).	Ordinal
	Nº. De impactos produzidos/mês, ano	Ordinal
	Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	Ordinal
	Quantidade e caracterização dos	Ordinal

	resíduos que chegam ao aterro	
	Nº. De emergências ambientais.	Ordinal
	Índice geral de conformidade ambiental	Ordinal
	Redução da carga de poluentes prioritários	Ordinal
	Redução de embalagens	Ordinal
	Resíduos perigosos gerados	Ordinal
	Dias de trabalho do funcionário perdido	Ordinal
	Custos de recuperação de resíduos	Ordinal
	Consumo de recursos não renováveis	Ordinal
	Multas e sanções de meio ambiente	Ordinal
	Redução de acidentes	Ordinal

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O grupo VII de variáveis estão relacionado aos indicadores ambientais aos quais podem compor a perspectiva de aprendizagem e crescimento, nesse foram elencados (vinte e um) indicadores aos quais os respondentes apontaram em grau de concordância os que melhor se aplicariam nessa perspectiva.

Quadro 13 - Variáveis relativas aos indicadores ambientais na perspectiva de Aprendizagem e Crescimento do *Balance Scorecard*

Perspectiva de Processos Internos	Indicadores Ambientais	Escala de Mensuração
Indicadores Ambientais na Perspectiva de Aprendizagem e Crescimento	Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	Ordinal
	Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	Ordinal
	Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	Ordinal
	Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	Ordinal
	Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	Ordinal
	Buscar novas técnicas de consumo sustentável	Ordinal
	Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	Ordinal
	Horas de formação	Ordinal
	ISO 14001 (transparência e boa prática)	Ordinal
	Investimentos em tecnologia limpa	Ordinal
	Investir em tecnologias ambientalmente corretas	Ordinal
	Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	Ordinal
	Buscar indicadores com alto nível de exigência	Ordinal
	Investimento em P&D	Ordinal
	Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	Ordinal
Ajudas sociais	Ordinal	

	Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	Ordinal
	Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	Ordinal
	Nº de funcionários efetivos formados	Ordinal
	Nº de horas de curso de qualificação	Ordinal
	Valor de salário + encargos sociais	Ordinal

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Por fim, o grupo VIII de variáveis trouxe as perspectivas encontradas na literatura que possuem nomenclaturas diferentes das perspectivas tradicionais do BSC (financeira, clientes, processos internos, aprendizagem e crescimento), de forma que, estas podem constituir a criação de um BSC totalmente voltado ao meio ambiente, ou ser adicionado na estruturação normal do BSC, constituindo assim, uma quinta perspectiva. Neste grupo de variáveis foram encontradas doze perspectivas não tradicionais, conforme apresentado no Quadro 14.

Quadro 14 - Variáveis relativas às perspectivas não tradicionais do *Balance Scorecard*

Perspectivas não Tradicionais	Escala de Mensuração
Lucro Sustentável	Ordinal
Crescimento e mercado sustentável	Ordinal
Processos Sustentáveis	Ordinal
Desenvolvimento de Capacidade Sustentável	Ordinal
Clean	Ordinal
Eficiente	Ordinal
Inovadora	Ordinal
Progressiva	Ordinal
Financeira (de meio ambiente e social)	Ordinal
Cliente (de meio ambiente e social)	Ordinal
Processos Internos de Negócio (de meio ambiente e social)	Ordinal
Aprendizagem e crescimento (social)	Ordinal

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

3.5 COLETA DE DADOS

3.5.1 Método e Instrumento de Coleta de Dados

A coleta de dados é a parte da pesquisa à qual se aplica o método e os instrumentos que foram elaborados, juntamente com as técnicas escolhidas, almejando a obtenção de dados previstos (MARCONI; LAKATOS, 2010). Vergara (2016) informa que é nesse momento que o leitor identificará como se pretende conseguir os dados para resolver a problemática proposta.

Nessa pesquisa, o método de coleta de dados mais adequado foi o de levantamento (*survey*), que conforme Yin (2015) pode ser realizado por diferentes meios, tais como: cartas,

e-mails, questionários, entrevista individual, coletiva ou combinada, bem como, por aplicativos, que no caso dessa pesquisa foi utilizado o formulário do *Google Forms*.

Na visão de Shaughnessy *et al.* (2012), o método de levantamento é bem utilizado para analisar sentimentos, pontos de vistas e opinião dos indivíduos. A internet tem proporcionado muitos benefícios para investigações de pesquisa que tem o método de levantamento como foco, pois a *web* proporciona um grande número de respostas, com baixo custo, ou até mesmo sem custo algum, por meio da interligação das redes de computadores (FLOYD; FOWLER, 2011).

Conforme Babbie (2003), o método de levantamento é frequentemente utilizado para proporcionar enunciados descritivos sobre algum grupo, com o objetivo de encontrar algum tipo de arranjo, traços ou características, o que permite que tal pesquisa seja realizada de forma sistemática.

Nesse estudo, após definido o método de levantamento dos dados, seguiu-se para escolha do instrumento de coleta, que se deu por meio de questionário aplicado. O questionário compõe-se de um elenco de perguntas e/ou afirmações que são submetidas à determinada quantidade de entrevistados, com intuito de coletar informações, que para terem relevância precisam passar pelo crivo do tempo e o meio que serão coletadas (quando e como serão coletadas as informações) (FACHIN, 2006).

Para Marconi e Lakatos (2010), o instrumento deve ser produzido seguindo uma sequência lógica, clara e objetiva de indicações, as quais devem ser respondidas sem a presença do pesquisador. Na explicação dos autores, tal instrumento pode ser encaminhado pelo pesquisador, ou por um portador, por meio de correio, ou qualquer outro método de entrega, seja eletrônico ou não.

Prodanov e Freitas (2013) e Vergara (2012) corroboram ao afirmar que, em se tratando do questionário, esse se caracteriza por um conjunto de indagações organizadas e apresentadas aos participantes da pesquisa de forma escrita, podendo ser utilizado de maneira digital ou impresso.

3.5.2 Construção e Validação do Questionário

Na construção do questionário desse estudo foram utilizadas perguntas estruturadas. De acordo com Malhotra (2012), questionários estruturados se dividem em perguntas dicotômicas, de múltiplas escolhas e de escalas, que na pesquisa em tela foi utilizado os três tipos.

Em se tratando das perguntas dicotômicas, segundo Prodanov e Freitas (2013, p.109) perguntas dicotômicas “são limitadas, apresentam alternativas fixas (duas escolhas: sim ou não etc.). O respondente escolhe sua resposta entre duas opções apresentadas”, o que permite ter respostas opostas na maioria das vezes (COOPER; SCHINDLER, 2016).

No que tange as perguntas de múltiplas escolhas, segundo Cooper e Schindler (2016) esse tipo de pergunta é apropriado quando existe sempre mais de duas opções de respostas, porém, o respondente tem que optar por apenas uma.

Já em relação às perguntas com uso de escalas, também conhecidas como de classificação, são as que almejam dos respondentes um posicionamento sobre cada item apresentado (COOPER; SCHINDLER, 2016).

O questionário aqui utilizado foi constituído em oito seções, abordando um total de 97 perguntas. A primeira seção teve como intuito identificar o perfil dos respondentes, sendo três perguntas dicotômicas e cinco de múltipla escolha. A partir da seção II, as perguntas foram voltadas para as características do BSC em relação ao meio ambiente. Logo, os participantes foram informados que a partir desse momento, todas as perguntas deveriam ser respondidas com base em suas percepções.

Para isso, as perguntas foram elaboradas e organizadas utilizando-se da caixa de classificação, de forma que os respondentes tinham que optar por uma única resposta, considerando uma escala ordinal de concordância de quatro pontos, distribuída em: Discorda Totalmente, Discorda, Concorda e Concorda Inteiramente.

A seguir, no Quadro 15 é apresentado o desenho metodológico do questionário elaborado.

Quadro 15 - Desenho metodológico do questionário

Questionário	Dicotômicas	Múltipla Escolha	Escala Ordinal (4 pontos)		Total de perguntas
	Nº de perguntas	Nº de perguntas	Grupo	Nº de perguntas	
Seção I-características dos respondentes	3	5	-	-	8
Seção II-Nomenclaturas do <i>Balanced Scorecard</i> em relação ao meio ambiente	-	-	1	9	9
Seção III-Estruturação do <i>Balanced Scorecard</i> em relação ao meio ambiente	-	-	1	3	3
Seção IV-Indicadores ambientais na perspectiva financeira	-	-	1	18	18
Seção V- Indicadores	-	-	1	9	9

ambientais na perspectiva de clientes					
Seção VI-Indicadores ambientais na perspectiva de processos internos	-	-	1	17	17
Seção VII-Indicadores ambientais na perspectiva de aprendizagem e crescimento.	-	-	1	21	21
Seção VIII- Perspectivas não tradicionais do BSC em relação ao meio ambiente	-	-	1	12	12

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Após a elaboração do questionário, foi realizado o pré-teste balizado pela teoria aplicada. O pré-teste teve o objetivo de contribuir para a assertividade e coerência dos questionamentos feitos, pois foi possível identificar falhas existentes, expelindo erros e ampliando itens, o que permitiu uma reformulação e melhoria do questionário.

Marconi e Lakatos (2010) enfatizam que o pré-teste tem o intuito de averiguar com uma parte do grupo de coleta, ou seja, parte dos respondentes se existe falhas ou erros a serem corrigidos, antes mesmo que o questionário seja enviado de forma definitiva.

Para Cooper e Schindler (2016), os pré-testes dos respondentes exigem que o questionário seja testado no campo por uma amostra de respostas ou por respondentes substitutos, ou seja, pessoas com características e formação semelhantes aos respondentes desejados na pesquisa.

Na pesquisa em tela, o pré-teste foi realizado com três profissionais *controllers* durante o mês de novembro/2018. Foi pedido aos participantes do pré-teste que apontassem pontos que estivessem com o entendimento dúbio, quanto à: coerência das perguntas e afirmações, nível de compreensão, linguagem, estruturação e organização. Após isso, os respondentes afirmaram que o questionário estava coerente com a temática proposta, sugerindo fazer alguns ajustes nas perguntas, e um segundo apontamento, foi o fato de o questionário ser extenso. Importante frisar, que estes respondentes foram excluídos da amostra da pesquisa.

3.5.3 Técnicas Para Análise Estatística de Dados

Para a consecução dessa pesquisa, as variáveis foram generosamente exploradas, organizadas e classificadas conforme suas peculiaridades. Pois com base nos objetivos traçados e taxa de resposta obtida na pesquisa, foi possível delimitar os métodos e testes estatísticos

utilizados no estudo. Assim, a pesquisa teve duas fases de análises, a primeira consistiu na análise de estatística descritiva dos dados e a segunda, os testes estatísticos.

Destaca-se que o propósito da análise estatística é conhecer a população, baseando-se em dados parciais que foram fornecidos após a extração de uma amostra representativa da população estudada na pesquisa (FERNANDES, 1999). Ainda conforme o autor, o processo de conhecer parte de uma população, também conhecido como inferência, que são utilizados na estatística, tomam como um parâmetro os modelos populacionais com uma estrutura peculiar baseada na distribuição normal da população.

As inferências paramétricas julgam que os dados são quantitativos, estimados em um nível mínimo intervalar, possuindo uma distribuição simétrica, com probabilidade normal e com um tamanho de amostra considerado grande. Entretanto, há situações em que esses requisitos não são atendidos, por esse motivo, usa-se da inferência não paramétrica, que é recomendada para amostras pequenas e/ou com distribuição de probabilidade desconhecida (FERNANDES, 1999).

Importante frisar que, dentro da estatística, existem dois tipos de testes, sendo eles: os paramétricos e os não-paramétricos. Marôco (2011), afirma que em se tratando dos testes paramétricos geralmente reclama por variáveis intervalares ou as de razões. Já na visão de Vieira (2011), os testes paramétricos podem apresentar transgressões pequenas aos pressupostos determinados, se isso acontecer, seus resultados serão invalidados, especificamente em amostras de tamanho moderado ou grande.

No que se referem aos testes não paramétricos, estes envolvem um menor número de suposições, e quanto à sua forma de distribuição das variáveis ordinais e nominais, sem assim estimular parâmetros (POLIT; BECK, 2016). No contexto desse estudo, apenas variáveis nominais e ordinais foram utilizadas, fazendo assim o uso de testes não paramétricos. Optou-se por utilizar os seguintes testes não paramétricos: teste U de Mann-Whitney, o teste de Kruskal – Wallis e o teste de Correlação *Spearman*.

Todos os cálculos e demais procedimentos foram realizados com a utilização do *software* computacional *Statistica for Windows* versão 12. A seguir no Quadro 17 é apresentado o desenho metodológico para análise dos dados.

Quadro 16-Desenho metodológico para análise dos dados

Análise dos dados (técnicas estatísticas utilizadas)	Estatística descritiva
	Teste U de Mann-Whitney
	Teste de Kruskal-Wallis
	Teste de Correlação de <i>Spearman</i>
Software Utilizado	<i>Statistica for Windows</i> versão 12

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O “teste U de Mann-Whitney é indicado para testar a hipótese de que duas populações têm igual distribuição. Neste sentido o teste U de Mann-Whitney não trabalha com hipóteses sobre parâmetros” (VIEIRA, 2011, p. 109). Para Dancey e Reidey (2013), o teste U de Mann-Whitney tem como intuito analisar se existe diferenças estatísticas significativamente entre a média das classificações de duas condições/opções. Segundo os autores, esse tipo de teste é muito utilizado com participantes distintos em cada condição.

No que se refere à utilização do teste de Kruskal-Wallis, Marôco (2011) informa que é utilizado para examinar duas ou mais amostras advindas de uma população ou até mesmo de populações diferentes. Agresti e Finlay (2012) e Levine *et al.* (2012) corroboram ao afirmar que o teste de Kruskal-Wallis é uma possibilidade para ANOVA, de fator único, permitindo comparar diversos grupos.

Para Levine *et al.* (2012), o teste de Kruskal-Wallis não realiza a comparação de cada uma das médias de um determinado grupo “c” em relação à grande média, mas sim, realiza a comparação das médias das classificações, ou seja, *ranking* em cada um dos grupos de variáveis apresentados em “c”, grupos este que fazem referência à média geral dos *rankings*, baseando-se em todos os “n” valores que são combinados.

Dando suporte para utilização do teste de Kruskal-Wallis, em conformidade com esta investigação, Marôco (2011) frisa que tal teste foi produzido exclusivamente para análise de variáveis ordinais que são preponderantemente apresentadas nesta pesquisa.

No que tange ao teste de correlação de *Spearman*, esse tem como função medir a relação entre duas ou mais variáveis, que é uma opção não paramétrica da correlação de Pearson quando as variáveis são ordinais (SPIEGEL; STEPHENS, 2009).

Para realizar testes de hipóteses sobre o coeficiente de correlação de *Spearman*, em geral, utiliza-se o procedimento assintótico aplicado ao coeficiente de correlação de Pearson, no entanto, a correlação de Pearson só é adequada quando as variáveis utilizadas são quantitativas (SPIEGEL; STEPHENS, 2009).

As relações entre os fatores contingenciais internos e externos e a importância relativa dos indicadores foram analisadas via coeficiente de correlação de *Spearman*, não havendo variáveis dependentes, nem independentes neste caso, uma vez que não se pode determinar o sentido da relação, mas sim sua intensidade.

Assim, o valor de r está sempre entre -1 e +1, com $r = 0$ correspondendo a não associação (MORETTIN; BUSSAB, 2013). Assim temos que r pode atribuir valores positivos e negativos que indicam uma associação positiva e negativa.

Nesse caso, segundo os autores, o termo de correlação positiva é usada quando $r > 0$, logo, à medida que uma variável “x” cresce também cresce a variável “y”. E a correlação negativa quando $r < 0$, nesse caso à medida que “x” cresce, “y” decresce. Quanto maior o valor de r (positivo ou negativo), mais forte a intensidade da associação. Para tal, temos que se $r = 1$ ou $r = -1$, então, todos os pontos em um gráfico de dispersão caem numa linha reta. Por outro lado, se $r = 0$ não existe nenhuma associação linear. O Quadro 18 fornece um guia pra descrever uma correlação em palavras dado um valor numérico, bem como sua interpretação à qual dependerá de cada contexto.

Quadro 17-Interpretação do coeficiente de correlação

Valor de ρ (+ ou -)	Interpretação
0.00 a 0.19	Uma correlação bem fraca
0.20 a 0.39	Uma correlação fraca
0.40 a 0.69	Uma correlação moderada
0.70 a 0.89	Uma correlação forte
0.90 a 1.00	Uma correlação muito forte

Fonte: Adaptado de Morettin e Bussab (2013).

Segundo Siegel (1975), a correlação de *Spearman* não é sensível a assimetrias na distribuição, nem a presença de *outliers*, não exigindo, portanto, que os dados provenham de duas distribuições normais.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 DESCRIÇÃO DO PERFIL E DAS PERCEPÇÕES SOBRE *BALANCED SCORECARD* E A QUESTÃO AMBIENTAL

4.1.1 Perfil dos respondentes

Visando atender ao primeiro objetivo específico do estudo, a primeira parte da análise descrita na seção I constituiu em uma busca para identificar o perfil dos respondentes, conforme características traçadas anteriormente. O público ao qual os questionários foram direcionados, foram os *controllers* atuantes na profissão e que estavam no grupo de *controllers* do Brasil da rede social profissional *LinkedIn*, por entender que a temática abordada poderia ser mais bem compreendida por estes profissionais.

A Tabela 1 apresenta a frequência correspondente ao sexo dos respondentes.

Tabela 1 - Distribuição de frequência do sexo dos respondentes

Sexo	Frequência	%
Feminino	5	18,51
Masculino	22	81,49

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Com base nos dados da Tabela 1, a maioria dos respondentes é do sexo masculino, apresentando uma frequência de 81,49%. Resultado expressivo e que mostra que os homens são maioria na profissão como *controllers*, tal fato é coerente com outras pesquisas anteriores como a de Barros (2018), que captou que 84,29% dos respondentes de sua pesquisa eram *controllers* do sexo masculino. A pesquisa de Paula (2018), que também buscou identificar o sexo de seus respondentes atuantes na área de controladoria, obteve um percentual de 73,97%, Palomino e Frezatti (2016) com 82,46% e Lopes *et al.* (2015) com 92%.

Já na Tabela 2 está a distribuição de frequência de idade entre os respondentes.

Tabela 2- Distribuição de frequência da idade dos respondentes

Idade	Frequência	%
Entre 25 a 34 anos	4	14,82
Entre 35 a 44 anos	17	62,96
Entre 45 a 54 anos	5	18,51
Acima de 54 anos	1	3,71

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Quanto à faixa etária dos respondentes, a frequência maior está entre os 35 a 44 anos, e 45 a 54 anos, com respectivamente 62,96% e 18,51% que, somadas, representam mais da metade dos entrevistados, chegando a 81,47%. Tal dado caracteriza que são profissionais que

estão no mercado de trabalho há certo tempo e que podem conferir conhecimento e experiência profissional. A frequência menor está representada por profissionais que tem idade acima de 54 anos, representando 3,71%. Esse achado é corroborado com outras pesquisas, como a de Barros (2018), que mostrou uma frequência maior de profissionais de 26 a 45 anos e percentual de 76,85% atuantes como *controllers* e uma frequência menor de 4,77% que possuem idade acima de 55 anos enquanto outros 0,82% têm idade menor que 25 anos.

A pesquisa de Paula (2018) também aponta resultados semelhantes de modo que a representatividade maior está para 64,38% de profissionais com idade de 36 a 55 anos e 12,33% para profissionais abaixo de 25 anos. Um achado diferente nessa pesquisa é que jovens de 25 a 34 anos já estão atuando como *controllers* no mercado, em sintonia com a idade predominante de jovens que terminam a graduação com até 28,20 anos de idade, segundo o Censo da Educação Superior de 2016 (RESUMO TÉCNICO, 2018).

A Tabela 3 apresenta a distribuição de frequência quanto ao curso de formação superior.

Tabela 3- Distribuição de frequência da área na qual os respondentes obtiveram o título de graduação

Área	Frequência	%
Ciências contábeis	21	77,78
Outra	6	22,22

Fonte: dados da pesquisa (2019).

No que se refere à titulação e formação acadêmica, 77,78% responderam ter formação no curso de ciências contábeis, considerando que a temática abordada tem enfoque contábil e gerencial. Importante frisar que 22,22% que exercem o cargo de *controller* não são bacharéis em ciências contábeis, ou seja, são profissionais que dotam de um conhecimento de outras áreas. Tal confrontação pode ser feita com os achados na pesquisa de Barros (2018) que apresentou cenário semelhante com percentuais de 57,02% e 42,98%. Bem como, com a pesquisa de Schonrenberger *et al.* (2007), com 55,56% e 44,44%, nessa ordem.

Percebe-se que mesmo havendo um intervalo temporal de 12 anos da pesquisa de Schonrenberger *et al.* (2007) para a pesquisa em tela, no cenário investigado não houveram mudanças. Outro ponto a ser considerado para explicar tal situação é que 29,7% dos cursos de graduação no Brasil que mais formam profissionais são da área de Ciências Sociais, Negócios e Direito à qual o curso de Ciências Contábeis está diretamente ligado (RESUMO TÉCNICO, 2018).

A Tabela 4 apresenta a distribuição de frequência quanto à natureza das instituições na qual os respondentes se formaram.

Tabela 4 - Distribuição de frequência da natureza da instituição na qual os respondentes obtiveram o título de graduação

Natureza	Frequência	%
Pública	19	70,38
Privada	8	29,22

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Com base na Tabela 4, observou-se que a predominância quanto à natureza das instituições de estudo dos respondentes advém de instituições públicas. Isso é um resultado diferente, considerando que a configuração das instituições de ensino superior no Brasil tem predominância privada, como bem informa Barros (2018) com os achados de sua pesquisa e também o próprio senso da educação superior de 2016.

Na Tabela 5 é evidenciada a distribuição de frequência do nível de escolaridade por parte dos respondentes.

Tabela 5 - Distribuição de frequência do nível de escolaridade por parte dos respondentes

Nível	Frequência	%
Graduação	4	14,82
Especialização/MBA	17	62,96
Mestrado	6	22,22

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Quanto à escolaridade dos pesquisados, a Tabela 5 mostra que 62,96% dos respondentes possuem especialização/MBA e 22,22% mestrado, mostrando uma realidade para o atual cenário de competitividade de mercado, no qual os profissionais estão se qualificando cada vez mais. Destaca-se também que exercer a função de *controller* requer do profissional competências e um amplo conhecimento em outras áreas, como informado nas pesquisas de Ferrari *et al.* (2013), Zandonade e Bianco (2014), Amorim *et al.* (2015) e Amorim e Silva (2018), isso justifica o fato de apenas 14,82% terem apenas graduação.

Na tabela 6 apresenta-se a distribuição de frequência quanto ao tempo de formação acadêmica dos profissionais *controllers*.

Tabela 6 - Distribuição de frequência do tempo de formação acadêmica dos respondentes

Tempo	Frequência	%
Até 5 anos	2	7,41
6 a 10 anos	8	29,63
11 a 15 anos	11	40,74
16 a 20 anos	4	14,81
Mais de 20 anos	2	7,41

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Com base nos resultados da Tabela 6, é notório que a maioria dos *controllers* já tem ao menos 5 anos de formação considerando as frequências de 40,74% (11 a 15 anos) e 29,63% de (6 a 10 anos). Profissionais com mais de 15 anos de mercado são representados pela frequência 14,81% (16 a 20 anos) e 7,41% com mais de 20 anos. Com base nessas informações, entende-se que os *controllers* já tem um tempo de formação acadêmica, não sendo isso suficiente para se manter no mercado e, assim, buscarem ampliar seu conhecimento com a qualificação, como comprovado na tabela 5.

Na Tabela 7 é apontada a distribuição de frequência do tempo de atuação profissional dos respondentes.

Tabela 7 - Distribuição de frequência do tempo de atuação profissional dos respondentes

Experiência	Frequência	%
Até 5 anos	0	0,00
6 a 10 anos	2	7,41
11 a 15 anos	8	29,63
16 a 20 anos	9	33,33
Mais de 20 anos	8	29,63

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Seguindo com a análise, a Tabela 7 mostra a frequência de atuação dos respondentes no mercado e os resultados apontam que nenhum tem menos de 5 anos de atuação profissional, a média de frequência é 8,33, ou seja, 30,86% tem atuação entre 15 a 20 anos. Essa informação é corroborada com outras pesquisas de questionamento igual, como a de Palomino e Frezatti (2016) e Barros (2018), que constataram em suas pesquisas que a maioria dos *controllers* atuava há aproximadamente dez anos no mercado.

4.1.2 Percepções sobre o *Balanced Scorecard* e a questão ambiental

A seção II e III da pesquisa objetivou identificar como os respondentes interpretam o BSC com as questões ambientais, considerando as nomenclaturas apresentadas na literatura e a forma de estruturação, observando uma escala nominal de quatro pontos, variando em: Discorda Totalmente, Discorda, Concorda e Concorda Integralmente. Os resultados seguem nas Tabelas 8 e 9.

Tabela 8 - Percepção dos respondentes sobre as nomenclaturas do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (%)

Nomenclaturas	Nível de concordância			
	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda integralmente

<i>Balanced Scorecard Ambiental</i>	3,70	11,11	51,86	33,33
<i>Balanced Scorecard Sustentável</i>	3,71	0,00	55,55	40,75
<i>Balanced Scorecard Verde</i>	0,00	33,33	51,86	14,81
<i>Eco Balanced Scorecard</i>	0,00	29,63	48,15	22,22
<i>Ecoeficiente Balanced Scorecard</i>	7,41	55,55	25,93	11,11
<i>Environmental Balanced Scorecard</i>	3,70	25,93	51,85	18,52
<i>Sustainability Balanced Scorecard</i>	3,70	14,82	48,15	33,33
<i>Cuadro de Mandos Integrados</i>	14,82	37,04	29,63	18,51
<i>Green Balanced Scorecard</i>	7,41	22,22	55,55	14,82

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 8 estão elencadas as nomenclaturas encontradas na literatura para um *Balanced Scorecard* voltado ao meio ambiente. Com base na escala nominal estão os principais achados quanto à percepção dos respondentes sobre essas nomenclaturas. Quanto à concordância, duas nomenclaturas se destacaram sendo: *Balanced Scorecard Sustentável* com 55,55% e *Green Balanced Scorecard* com 55,55%. 40,75% concordam integralmente com a nomenclatura *Balanced Scorecard Sustentável*. E 55,55% discordam da nomenclatura *Ecoeficiente Balanced Scorecard* e, 14,82% Discordam Totalmente da nomenclatura *Cuadro de Mandos Integrados*.

Importante destacar que o fato de não saber quem seriam os respondentes e qual o idioma que falavam, as nomenclaturas foram pesquisadas e escritas em três idiomas: português, inglês e espanhol. Logo, todas as nomenclaturas são sinônimas e tem o mesmo objetivo que é incrementar e/ou diferenciar à ferramenta de gestão *Balanced Scorecard* das demais que tem relação com o meio ambiente.

Considerando que o BSC é conhecido internacionalmente e visto hoje como a ferramenta de gestão mais completa e flexível para qualquer ambiente empresarial, conforme apontado por Bieker e Gminder (2001), Beiker (2002), Beiker e Waxenberger (2002) e Beiker (2003), a inserção de uma terminologia voltada para o meio ambiente é sem dúvida uma estratégia para chamar atenção de empresários e gestores.

Assim, percebeu-se que os respondentes divergiram apenas nas nomenclaturas não comuns perante o que se é amplamente divulgado em mídias e no mercado, como (*Ecoeficiente* e *Cuadro de Mandos Integrados*). Terminologias como *Green* (tradução: verde) e sustentável foram apontadas com percentual de concordância igual a 55,55% perante os *controllers*, ou seja, a percepção que se tem é que ambas as nomenclaturas não se diferenciam tanto entre si. Porém, salienta-se que em conformidade com os estudos apontados como base nessa pesquisa, o *Green BSC* leva em consideração apenas os aspectos ambientais, não

considerando, por exemplo, fatores como financeiro e social, que são suportados dentro do BSC Sustentável (SILVA; CALLADO, 2011).

A Tabela 9 mostra a percepção dos entrevistados sobre os tipos de estrutura do *Balanced Scorecard* relativo ao meio ambiente.

Tabela 9 - Percepção dos respondentes sobre os tipos de estrutura do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (%)

Tipos de estrutura do BSC	Nível de concordância			
	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda integralmente
1-Indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas do BSC tradicional	3,70	11,11	51,86	33,33
2-Perspectiva ambiental adicional às quatro perspectivas tradicionais do BSC tradicional (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento).	3,70	14,81	48,16	33,33
3-BSC voltado para o Meio Ambiente composto por perspectivas distintas das tradicionais	7,40	22,22	48,16	22,22

Fonte: dados da pesquisa (2019).

De acordo com os achados da Tabela 9, nota-se que a maioria dos *controllers* concorda que a estrutura que melhor representa um BSC voltado ao meio ambiente é aquela que possui indicadores ambientais inseridos em suas quatro perspectivas tradicionais, sendo elas: perspectiva financeira, perspectiva de clientes, perspectiva de processos internos e aprendizagem e desenvolvimento.

Em um ponto adicional, 33,33% concordam integralmente quanto à proposta de criação de uma perspectiva específica voltada ao meio ambiente, complementando assim às já existentes. Pode-se afirmar que essa informação é um ponto comum entre profissionais investigados, bem como um ponto de contribuição dessa pesquisa e solução para à então indecisão perante a literatura, de qual estrutura deve se adotar para um BSC voltado ao meio ambiente. Pois, cada autor tem uma percepção diferente e elaboraram suas próprias propostas, como Johnson (1998), Barnegas *et al.* (2000), Bieker e Gminder (2001), Hockerts (2001), Figge (2002), Campos e Selig (2002) e Macedo e Queiroz (2007).

4.1.3 Percepções sobre indicadores de desempenho associados à questão ambiental e as perspectivas do *Balanced Scorecard*

Para a consecução da seção IV, V, VI e VII do primeiro objetivo da pesquisa, foi necessário fazer uma busca na literatura para identificar os principais indicadores ambientais que eram citados por cada autor, e assim, fazer uma compilação daqueles que se repetiam

entre si. Logo, com essa junção os indicadores ficaram organizados e, na Tabela 10 está à percepção desses perante os *controllers*.

Tabela 10 - Percepção dos respondentes sobre aos indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva financeira (%)

Indicadores	Nível de concordância			
	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda integralmente
Custos de prevenção	3,70	11,11	37,04	48,15
Custos de avaliação	0,00	14,82	62,96	22,22
Custos de falhas internas	3,70	14,82	51,86	29,62
Custos de falhas externas	3,70	29,64	44,44	22,22
Custo médio ambiental	3,70	14,82	51,86	29,62
Custos acidentais	3,70	18,63	48,15	29,62
Custos de amortização de ativos e meio ambiente	3,70	18,63	44,44	33,33
Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros	11,11	14,82	48,15	25,92
Gerar valor à marca	7,41	11,11	40,74	40,74
Aumentar EBITDA	7,41	22,22	44,44	25,93
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável	0,00	7,41	40,74	51,85
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	7,41	14,81	40,74	37,04
Melhorias da comunidade	0,00	14,81	55,56	29,63
Participação em índice de sustentabilidade	0,00	11,11	51,85	37,04
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	0,00	11,11	48,15	40,74
Promover os projetos sociais desenvolvidos	3,70	18,53	44,44	33,33
Difundir práticas ambientais	3,70	11,11	48,15	37,04
Promover satisfação dos <i>stakeholders</i>	7,40	7,40	51,87	33,33

Fonte: dados da pesquisa (2019).

A perspectiva financeira tem como intuito visualizar o passado da empresa, ou seja, é uma perspectiva totalmente contábil-financeira. Assim, todos os indicadores aqui existentes derivam de movimentações contábeis, ou seja, de uma informação que já ocorreu. Para a inserção de indicadores ambientais nessa perspectiva, a configuração é a mesma, logo, são indicadores que podem refletir à interação da empresa com o meio ambiente e seus impactos provocados, sejam eles positivos ou negativos.

Assim, na lista dos 19 indicadores ambientais encontrados na literatura que podem ser adicionado na perspectiva financeira do BSC voltado ao meio ambiente, 62,96% concordam que o indicador custo de avaliação é relevante e devem ser inseridos, outros indicadores como

promover satisfação dos *stakeholders* 51,87%, melhoria da comunidade 55,56%, custos de falhas internas 51,86%, custo médio ambiental 51,86% e, ter participação em índice de sustentabilidade com 51,85%. E 51,85% dos respondentes concordam inteiramente com o indicador “estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável”.

De Oliveira *et al.* (2012) afirmam que promover investimentos empresariais em recursos humanos, sociais e nos *stakeholders* podem trazer melhorias nos processos e nos relacionamentos com clientes, como resultado preditivo teria a obtenção maior de retornos financeiros quanto à estratégia, ao mesmo tempo, proporcionando uma evolução na relação com o meio ambiente e com as demais partes interessadas, atingindo também a sustentabilidade financeira.

Vale destacar que nesse ponto da pesquisa as percepções dos respondentes ficaram mais “pulverizadas”, apresentando poucos pontos comuns, como foi o caso da discordância entre os respondentes quanto ao custo de falhas externas 29,64% discordam, ou seja, para os respondentes esse indicador não deve ser inserido dentro da pesquisa financeira do BSC, e 11,11% discordam totalmente com a inserção do indicador: propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros.

Na Tabela 11 é demonstrada a percepção dos respondentes sobre os indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes.

Tabela 11 - Percepção dos respondentes sobre os indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes (%)

Indicadores	Nível de concordância			
	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda integralmente
Estabelecer canais de comunicação	0,00	11,11	55,56	33,33
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	3,70	8,52	40,74	37,04
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	0,00	7,40	51,85	40,75
Segurança do produto	0,00	7,40	62,97	29,63
Resíduos pós-consumo reciclado	0,00	3,70	55,56	40,74
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	3,70	25,93	44,44	25,93
Prêmios de boa cidadania	7,40	14,82	62,96	14,82
Doações de produtos (filantropia)	7,40	25,93	44,44	22,23
Venda de produtos ambientalmente posicionados	0,00	0,00	62,97	37,03

Fonte: dados da pesquisa (2019).

No que tange à perspectiva de clientes, esta objetiva descrever as maneiras para se criar valor para os clientes, as demandas do cliente e conseqüentemente sua satisfação e o motivo pelo qual o cliente vai querer pagar por um produto ou serviço. Nesse sentido, a tabela 11 com uma listagem de nove indicadores para serem inseridos na perspectiva de clientes mostrou resultados mais congruentes com o que é proposto. 62,97% concordam que os indicadores: segurança do produto, prêmio de boa cidadania e venda de produtos ambientalmente posicionados, devem ser inseridos no BSC com características ambientais. Complementar a essa informação, 40,75% concordam integralmente com o indicador: buscar satisfação de clientes preocupados com o meio ambiente e qualidade de vida.

No quesito discordância, 25,93% apontaram que o indicador educação do consumidor (entrega de folhetos) e doações de produtos, não é interessante para a perspectiva clientes, bem como, prêmio de boa cidadania com 7,40% de discordância total. Nesse último caso, os resultados apontam divergência com o que a literatura aponta, onde, a perspectiva clientes é tida como o “coração” da empresa, logo, tudo que passar por ela tem o intuito de criar valor, agregar valor para os produtos/serviços e elevar o nome da empresa perante o mercado, como corroborado por Olve *et al.* (2001).

Os resultados da Tabela 12 demonstram a percepção dos respondentes sobre os indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos.

Tabela 12 - Percepção dos respondentes sobre os indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos (%)

Indicadores	Nível de concordância			
	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda integralmente
Buscar relação com fornecedores	3,70	11,11	70,37	14,82
Automação da produção	3,70	14,81	62,97	18,52
Minimizar processos nocivos ao meio ambiente	0,00	3,70	51,86	44,44
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	0,00	7,41	59,26	33,33
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	0,00	3,70	66,67	29,63
Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	0,00	0,00	74,07	25,93
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	0,00	3,70	70,37	25,93
Nº. De emergências ambientais	0,00	0,00	74,07	25,93
Índice geral de conformidade ambiental	0,00	3,70	55,55	40,75
Redução da carga de poluentes prioritários	0,00	0,00	66,67	33,33
Redução de embalagens	0,00	11,11	62,97	25,93
Resíduos perigosos gerados	0,00	0,00	62,97	37,03,

Dias de trabalho do funcionário perdido	7,41	33,33	40,75	18,52
Custos de recuperação de resíduos	0,00	11,11	55,56	33,33
Consumo de recursos não renováveis	0,00	7,41	70,37	22,22
Multas e sanções de meio ambiente	3,70	7,41	55,56	33,33
Redução de acidentes	3,70	3,70	62,97	29,63

Fonte: dados da pesquisa (2019).

De acordo com *Hernandes et al.* (2000), a perspectiva de processos internos tem como intuito identificar os processos críticos e tratar cada um de forma individual e adequada para sua necessidade, almejando criar valor para a empresa e para os ativos intangíveis que possam respaldá-los. Nessa configuração, as medidas e objetivos criados anteriormente para as perspectivas financeiras e de clientes impactam de forma significativa na satisfação dos clientes e na execução dos objetivos financeiros da empresa. Com esse suporte das perspectivas anteriores, a perspectiva de processos internos busca monitorar e melhorar os processos internos existentes dentro da organização (CAMPOS, 2001).

Nesse sentido, a Tabela 12 evidencia que dentre os 17 indicadores ambientais apontados para compor a perspectiva de processos internos, todos apresentam um ponto de concordância entre os respondentes, podendo até ser elencados em ordem decrescente de relevância para a amostra aqui existente.

Significa dizer que, para os respondentes todos os indicadores apresentados devem estar contidos dentro dessa perspectiva, mas alguns indicadores se destacam com um percentual alto, como é o caso do indicador “quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos” com 74,07% de concordância. Números de discordância total também podem ser apresentados, como é o caso dos indicadores: buscar relação com fornecedores, automação da produção, multas e sanções de meio ambiente e redução de acidente, todos com percentual de 3,70%, o que não tem tanta representatividade quando comparado aos percentuais da coluna de concordância que apresentaram aceitação maior entre os respondentes.

Os resultados da pesquisa apontados na Tabela 12 estão congruentes com o que aponta Kaplan e Norton (1997), onde todos os indicadores da perspectiva de processos internos são importantes em diferentes níveis, sendo recomendável criar uma cadeia de valor dividida em: inovação, processos de operação e processos pós venda, assim, nenhum indicador é desconsiderado e sim alocado dentro da cadeia, na parte que melhor lhe representar.

Finalizando essa parte da pesquisa, a Tabela 13 mostra a percepção dos respondentes sobre aos indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento.

Tabela 13 - Percepção dos respondentes sobre aos indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento (%)

Indicadores	Nível de concordância			
	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda integralmente
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	7,40	3,71	59,26	29,63
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	3,71	0,00	51,85	44,44
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	62,97	0,00	0,00	37,03
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	3,71	3,71	62,96	29,62
Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	0,00	3,71	59,26	37,03
Buscar novas técnicas de consumo sustentável	0,00	0,00	55,56	44,44
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	3,71	7,40	66,66	22,22
Horas de formação	3,71	11,11	66,67	18,51
ISO 14001 (transparência e boa prática)	0,00	7,40	62,97	29,63
Investimentos em tecnologia limpa	0,00	0,00	66,67	33,33
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	3,71	0,00	66,67	29,62
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	3,71	18,51	66,67	11,11
Buscar indicadores com alto nível de exigência	3,71	40,74	37,04	18,51
Investimento em P&D	3,71	7,40	62,96	25,93
Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	3,71	29,63	59,26	7,40
Ajudas sociais	3,71	18,51	59,26	18,51
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	7,40	25,93	51,85	14,82
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	7,40	37,04	48,16	7,40
Nº de funcionários efetivos formados	3,71	22,22	59,26	14,81
Nº de horas de curso de qualificação	7,40	7,40	74,09	11,11
Valor de salário + encargos sociais	7,40	37,04	40,75	14,81

Fonte: dados da pesquisa (2019).

A literatura aponta que a perspectiva de aprendizagem e crescimento tem a função de organizar a empresa de forma que sua estrutura possa assegurar sua capacidade de crescimento, inovação e melhorias no longo prazo, satisfazendo as necessidades de seus clientes (SANTOS, 2010). Deconto (2001) acrescenta que essa perspectiva busca analisar e avaliar a organização, quanto à sua estrutura e seus indicadores deve dar suporte para ter eficiência na sua produtividade. Logo, as metas dessa perspectiva são vetores de resultados

que estão contidos nas outras perspectivas do BSC e devem ser executados para identificar o valor aplicado em decorrência da capacidade de aprender, criar e partilhar conhecimento.

Na percepção dos respondentes, conforme a Tabela 13 sobre os indicadores ambientais que devem estar contidos na perspectiva de aprendizagem e crescimento, nota-se que dos 21 indicadores listados, 16 são vistos como necessários. Isto mostra uma concordância pela maioria dos respondentes. Com 74,09% o indicador “nº de horas de curso de qualificação” foi o mais bem posicionado na escala de concordância, o que é alinhado com a proposta da perspectiva.

Com 66,67% de concordância, destacam-se também os indicadores: horas de formação, investimento em tecnologia limpa, investimentos em tecnologias ambientalmente corretas, estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas. O indicador “prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores” apresentou 62,97% de discordância total, um dado divergente para o que a perspectiva precisa, uma vez que a aprendizagem e crescimento começam no interior da empresa e flui aos clientes e acionista na forma de criar e partilhar conhecimento.

4.2 RELAÇÕES ENTRE O PERFIL DOS RESPONDENTES E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL

4.2.1 Relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre nomenclaturas, estruturas e indicadores

A seguir, são apresentados os resultados sobre o segundo objetivo da pesquisa que consistiu em identificar a percepção dos respondentes quando analisados os seus dados pessoais em relação às propostas de nomenclaturas do BSC, estruturas e indicadores. Assim, a Tabela 14 reporta a significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do BSC relativos à questão ambiental (*p value*).

Tabela 14 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (*p value*)

Nomenclaturas	Dados pessoais	
	Sexo	Idade
<i>Balanced Scorecard</i> Ambiental	0,49	0,45
<i>Balanced Scorecard</i> Sustentável	0,97	0,88
<i>Balanced Scorecard</i> Verde	0,38	0,29
Eco <i>Balanced Scorecard</i>	0,86	0,08
Ecoeficiente <i>Balanced Scorecard</i>	0,80	0,41
<i>Environmental Balanced Scorecard</i>	0,81	0,79
<i>Sustainability Balanced Scorecard</i>	0,63	0,79
<i>Cuadro de Mandos Integrados</i>	0,20	0,61

<i>Green Balanced Scorecard</i>	0,94	1,00
---------------------------------	------	------

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Com base na Tabela 14, os resultados apontam que em se tratando das nomenclaturas do BSC relativo à questão ambiental, em relação ao sexo dos respondentes, não houve significância estatística, mesmo considerando os valores de *p value* com nível de significância de $p=0,01$ (99%), $p=0,05$ (95%) e $p=0,10$ (90%). Já em se tratando das nomenclaturas em relação à idade dos respondentes, a nomenclatura *Eco Balanced Scorecard* apresentou significância estatística de 90%, com o valor de *p value* igual a 0,08. Significando dizer que existe uma predileção entre os respondentes quando da escolha da nomenclatura a ser utilizada.

Na Tabela 15 é demonstrada a significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre os tipos de estrutura do BSC relativos à questão ambiental.

Tabela 15 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (*p value*).

Tipos de estrutura do BSC	Dados pessoais	
	Sexo	Idade
1-Indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas do BSC tradicional	0,91	0,89
2-Perspectiva ambiental adicional às quatro perspectivas tradicionais do BSC tradicional (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento)	0,51	0,51
3-BSC voltado para o Meio Ambiente composto por perspectivas distintas das tradicionais	0,76	0,24

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Considerando os testes estatísticos realizados, nota-se que não houve nenhuma significância estatística no que se refere aos tipos de estrutura do BSC em relação aos dados pessoais dos respondentes, sexo e idade. Mesmo realizando o teste com *p value* a $p=0,01$ (99%), $p=0,05$ (95%) e $p=0,10$ (90%), o que é possível inferir que essas variáveis não influenciam na escolha dos respondentes quanto ao tipo de estrutura que deve ser utilizada.

A Tabela 16 evidencia a significância estatística das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais contidos na perspectiva financeira.

Tabela 16 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva financeira (*p value*)

Indicadores	Dados pessoais
--------------------	-----------------------

	Sexo	Idade
Custos de prevenção	0,43	0,66
Custos de avaliação	0,79	0,23
Custos de falhas internas	0,33	0,89
Custos de falhas externas	0,31	0,51
Custos médio ambiental	0,34	0,33
Custos acidentais	0,75	0,51
Custos de amortização de ativos e meio ambiente	0,33	0,61
Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros	0,16	0,79
Gerar valor à marca	0,55	0,89
Aumentar EBITDA	0,27	0,44
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável	0,45	0,68
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	0,77	0,41
Melhorias da comunidade	0,18	0,79
Participação em índice de sustentabilidade	0,43	0,69
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	0,70	0,89
Promover os projetos sociais desenvolvidos	0,14	0,61
Difundir práticas ambientais	0,63	0,89
Promover satisfação dos <i>stakeholders</i>	0,53	0,60

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 16 estão elencados 18 indicadores ambientais que foram relacionados com as variáveis sexo e idade dos respondentes para identificar a existência de significância estatística com a perspectiva financeira. Percebe-se que em nenhuma das variáveis analisadas foi apresentado significância estatística. Isto significa que independente do sexo e idade dos respondentes, o indicador ambiental que for escolhido para compor a perspectiva financeira do BSC relativo às questões ambientais não tem influência quanto a essas variáveis.

Na Tabela 17 é analisada a significância estatística entre os indicadores ambientais encontrados na literatura para compor a perspectiva de clientes com as variáveis sexo e idade dos respondentes.

Tabela 17 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos clientes (*p value*)

Indicadores	Dados pessoais	
	Sexo	Idade
Estabelecer canais de comunicação	0,20	0,89
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	0,66	0,39
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	0,27	0,89
Segurança do produto	0,55	1,00

Resíduos pós-consumo reciclado	0,97	0,88
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	0,47	0,69
Prêmios de boa cidadania	0,34	0,58
Doações de produtos (filantropia)	0,68	0,03
Venda de produtos ambientalmente posicionados	0,43	0,39

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Conforme resultados apresentados na Tabela 17, a variável idade apresentou significância estatística de 95% ($p\ value = 0,05$) em relação ao indicador doações de produtos (filantropia) apresentando um valor de 0,03. Isso mostra que a idade do respondente tem influência quanto à escolha de qual indicador ambiental deverá compor essa perspectiva. Isto sugere um fato relevante, uma vez que a perspectiva clientes é tida como a que impulsiona a produtividade e consequentemente lucratividade da empresa no mundo dos negócios, assim como a imagem que a empresa passa para o cliente, fornecedores e principalmente seus acionistas ao adotar esse tipo de prática dentro da organização.

Na Tabela 18 estão dispostos os resultados quanto à significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais na perspectiva dos processos internos.

Tabela 18 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos ($p\ value$)

Indicadores	Dados pessoais	
	Sexo	Idade
Buscar relação com fornecedores	0,39	0,11
Automação da produção	0,44	0,03
Minimizar processos nocivos ao meio ambiente	0,43	0,13
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	0,74	0,39
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	0,54	0,13
Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	0,45	0,88
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	0,90	0,49
Nº. De emergências ambientais	0,45	0,39
Índice geral de conformidade ambiental	0,33	0,45
Redução da carga de poluentes prioritários	0,75	0,15
Redução de embalagens	0,91	0,89
Resíduos perigosos gerados	0,91	0,45
Dias de trabalho do funcionário perdido	0,17	0,89
Custos de recuperação de resíduos	0,15	0,79
Consumo de recursos não renováveis	0,25	0,49
Multas e sanções de meio ambiente	0,15	0,68
Redução de acidentes	0,48	0,89

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os resultados evidenciam uma significância estatística de 95%, com *p value* aproximado de 0,03 do indicador “automação da produção” apresentado dentro da perspectiva de processos internos em relação à idade dos respondentes da pesquisa. Isso mostra que a variável idade influencia de forma significativa na escolha desse indicador para integrar a perspectiva de processos internos.

Isso pode se justificar pelo fato de 62,96% dos respondentes estarem na faixa etária de 35 a 44 anos, e com experiência profissional entre 16 e 20 anos, ou seja, são profissionais que já tem uma longa experiência de mercado e entendem a importância de ter um indicador que evidencie em números, o processo de automação dentro de uma empresa, uma vez que, a evolução tecnológica dentro das organizações tem avançado para a chamada indústria 4.0, que segundo Silva, Santos Filho e Miyagi (2015) consiste em tecnologias desenvolvidas para integrar máquinas e humanos em cadeias de valor, fornecendo produtos e serviços de forma autônoma.

Na tabela 19 é analisada a significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais na perspectiva de aprendizagem e crescimento.

Tabela 19 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento (*p value*)

Indicadores	Dados pessoais	
	Sexo	Idade
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	0,43	0,51
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	0,43	0,76
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	0,41	0,39
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	0,88	0,68
Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	0,51	0,37
Buscar novas técnicas de consumo sustentável	0,85	0,15
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	0,76	0,12
Horas de formação	0,94	0,45
ISO 14001 (transparência e boa prática)	1	0,39
Investimentos em tecnologia limpa	0,75	0,39
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	0,54	0,68
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	0,63	0,07
Buscar indicadores com alto nível de exigência	0,81	0,13
Investimento em P&D	0,91	0,33

Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	0,31	0,49
Ajudas sociais	0,37	0,07
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	0,47	0,07
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	0,53	0,01
Nº de funcionários efetivos formados	0,67	0,15
Nº de horas de curso de qualificação	0,27	0,11
Valor de salário + encargos sociais	0,27	0,04

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os dados da Tabela 19 apontam uma diversidade nos resultados. Mais uma vez a idade dos respondentes apresenta significância estatística, dessa vez a significância está ao analisar os indicadores ambientais demonstrados na perspectiva de aprendizagem e crescimento em relação à idade dos respondentes. Os dados mostram 95% de significância estatística referente aos indicadores: nº de funcionários que deixaram a empresa no período e valor de salário + encargos sociais, respectivamente. E 90% de significância estatística com $p= 0,07$ em relação os indicadores: estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas, ajudas sociais, nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho.

Levando em consideração que os respondentes da pesquisa têm idade e experiência de mercado razoável, os dados em tela mostram a preocupação ou até mesmo curiosidade em ter um indicador dentro da organização que mostre a “radiografia” dos colaboradores quanto à qualificação profissional, remuneração, política de desenvolvimento interna, também conhecida como plano de cargos e salários e também ajudas sociais que a empresa promove.

Salientando-se que a perspectiva de aprendizagem e crescimento tem um foco voltado ao capital intelectual, ou seja, o capital humano segundo Santos (2010). A ideia é que funcionários satisfeitos tendem a produzir mais ocasionando aumento do capital financeiro. Assim, o indicador que demonstre esses resultados permite aos gestores tomar decisões imediatas de reorganização e melhorias.

4.2.2 Relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre nomenclaturas, estruturas e indicadores

Nesse momento da pesquisa, buscou-se identificar outras variáveis que pudessem influenciar na percepção dos respondentes quanto às nomenclaturas apresentadas para o BSC relativo às questões ambientais. Assim, os resultados apresentados na Tabela 20 evidenciam a significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do BSC relativos à questão ambiental.

Tabela 20 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (*p value*)

Nomenclaturas	Formação		
	Área de formação	Natureza da instituição	Nível de escolaridade
<i>Balanced Scorecard</i> Ambiental	0,22	0,09	0,15
<i>Balanced Scorecard</i> Sustentável	0,81	0,48	0,76
<i>Balanced Scorecard</i> Verde	0,22	0,86	0,83
Eco <i>Balanced Scorecard</i>	0,32	0,79	0,33
Ecoeficiente <i>Balanced Scorecard</i>	0,17	0,63	0,92
<i>Environmental Balanced Scorecard</i>	0,16	0,27	0,83
<i>Sustainability Balanced Scorecard</i>	0,26	0,54	0,92
<i>Cuadro de Mandos Integrados</i>	0,69	0,50	0,20
<i>Green Balanced Scorecard</i>	0,58	0,85	0,42

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Importante frisar que, na Tabela 8, 55,55% dos respondentes concordaram que as nomenclaturas mais adequadas seriam BSC Sustentável e Green BSC, na Tabela 14, a idade foi um fator de influência quando da escolha da nomenclatura a ser utilizada, com $p=0,08$ e significância de 90% a nomenclatura Eco BSC se destacou. Já aqui na Tabela 20, para essa identificação, foram consideradas três variáveis: área de formação, natureza da instituição e nível de escolaridade. Apenas a variável natureza da instituição apresentou significância estatística, com 90% e $p=0,09$. Ou seja, a área de formação e o nível de escolaridade dos respondentes não influenciam quando da escolha de qual nomenclatura adotar.

Em seguida, na Tabela 21 são demonstrados os resultados relativos à significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do BSC com enfoque ambiental.

Tabela 21 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (*p value*)

Tipos de estrutura do BSC	Formação		
	Área de formação	Natureza da instituição	Nível de escolaridade
1-Indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas do BSC tradicional	1,00	0,74	0,80
2-Perspectiva ambiental adicional às quatro perspectivas tradicionais do BSC tradicional (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento)	0,97	0,64	0,73
3-BSC voltado para o Meio Ambiente composto por perspectivas distintas das tradicionais	0,66	0,84	0,78

Fonte: dados da pesquisa (2019).

No que se refere às estruturas do BSC, identificou-se inicialmente que 51,86% dos respondentes concordam que a estrutura que melhor se adequa é aquela que comporta

indicadores ambientais dentro das quatro perspectivas, conforme Tabela 9. Os resultados aqui evidenciados na Tabela 21 apontam que a área de formação, natureza da instituição e nível de escolaridade não influenciam na resposta dos respondentes, quando perguntado o tipo de estrutura que deve ser adotada para um BSC com enfoque ambiental, tal afirmação se dá pelo fato de não ter havido significâncias estatísticas após os testes realizados.

Na Tabela 22, o enfoque consistiu em identificar se existia significância estatística quando relacionado à formação dos respondentes e suas percepções sobre os indicadores ambientais na perspectiva financeira do BSC.

Tabela 22 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva financeira (*p value*)

Indicadores	Formação		
	Área de formação	Natureza da instituição	Nível de escolaridade
Custos de prevenção	0,97	0,40	0,01
Custos de avaliação	0,30	0,33	0,48
Custos de falhas internas	0,82	0,66	0,89
Custos de falhas externas	0,68	0,62	0,17
Custos médio ambiental	0,77	0,50	0,48
Custos acidentais	0,72	0,42	0,85
Custos de amortização de ativos e meio ambiente	0,41	0,47	0,09
Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros	0,92	1,00	0,42
Gerar valor à marca	0,75	0,56	0,83
Aumentar EBITDA	0,97	0,95	0,49
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável	0,94	0,92	0,67
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	0,47	0,55	0,37
Melhorias da comunidade	0,94	0,17	0,70
Participação em índice de sustentabilidade	0,74	1,00	0,62
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	0,82	0,55	0,73
Promover os projetos sociais desenvolvidos	0,39	0,75	0,11
Difundir práticas ambientais	0,87	0,77	0,19
Promover satisfação dos <i>stakeholders</i>	0,62	0,44	0,80

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Nos resultados em tela, é exibido que apenas a variável nível de escolaridade tem significância estatística em relação aos indicadores ambientais da perspectiva financeira, sendo essa significância de 99% com $p=0,01$, para o indicador custos de prevenção com 90% e $p=0,09$, e para o indicador custos de amortização de ativos e meio ambiente. Uma

contribuição para esta análise, uma vez que as variáveis sexo e idade dos respondentes foram analisadas também e não apresentaram significância estatística. Quanto ao nível de escolaridade influenciar, destaca-se que 62,96% e 22,22% têm especialização e mestrado, respectivamente, o que demonstram ser profissionais com um nível de conhecimento mais acurado. Ressalta-se que estudos mais específicos com esse enfoque não foram identificados, não podendo assim fazer um comparativo entre os resultados apresentados.

A Tabela 23 traz os resultados quanto à significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre os indicadores ambientais encontrados na perspectiva de clientes do BSC com foque ambiental.

Tabela 23 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos clientes (*p value*)

Indicadores	Formação		
	Área de formação	Natureza da instituição	Nível de escolaridade
Estabelecer canais de comunicação	0,25	0,49	0,09
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	0,57	1,00	0,14
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	0,04	0,92	0,35
Segurança do produto	0,65	0,61	0,14
Resíduos pós-consumo reciclado	0,81	0,41	0,76
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	0,97	0,61	0,09
Prêmios de boa cidadania	0,86	0,75	0,51
Doações de produtos (filantropia)	0,75	0,23	0,55
Venda de produtos ambientalmente posicionados	0,48	1,00	0,82

Fonte: dados da pesquisa (2019).

A Tabela 23 revela que os indicadores ambientais dentro da perspectiva de clientes em relação a variável área de formação, apresentam uma significância estatística de 95% com $p=0,04$ para o indicador “buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida”, e em relação a variável nível de escolaridade uma significância estatística de 90% com $p=0,09$ para os indicadores: estabelecer canais de comunicação e educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues). Tais indicativos podem ser atrelados ao fato de 77,78% dos respondentes terem formação em ciências contábeis e 62,96% possuírem especialização/MBA, e por atuarem em média há nove anos no mercado, número esse correspondente a 33,33% da amostra, entendendo assim que esses indicadores criam valor para a empresa e possibilitam identificar segmentos de clientes e de mercado que a empresa possa competir.

Tal resultado também é corroborado com a afirmação de Olve *et al.* (2001) ao enfatizarem que a perspectiva clientes, além de identificar as necessidades dos clientes, busca também sua satisfação e o motivo pelo qual o cliente está disposto a pagar por determinado produto ou serviço. Santos (2010) também esclarece que para uma empresa se manter no mercado ou ampliar sua participação é necessário conhecer as demandas alinhando aos seus clientes-alvos, realizando medidas de avaliação, satisfação fidelidade entre outras, dado que, cada segmento de mercado possui suas particularidades, exigindo então, aperfeiçoamento da organização na elaboração do produto vendidos e/ou serviços prestados para seus clientes.

Na Tabela 24 estão demonstrados os resultados quando analisadas as significâncias das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre os indicadores ambientais na perspectiva de processos internos do BSC em aspectos ambientais.

Tabela 24 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos (*p value*)

Indicadores	Formação		
	Área de formação	Natureza da instituição	Nível de escolaridade
Buscar relação com fornecedores	1,00	0,97	0,38
Automação da produção	1,00	0,97	0,82
Minimizar processos nocivos ao meio ambiente	0,71	0,04	0,75
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	0,59	0,58	0,30
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	0,75	0,12	0,50
Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	0,67	0,07	0,44
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	0,74	0,33	0,82
Nº. De emergências ambientais	0,67	0,07	0,83
Índice geral de conformidade ambiental	0,57	0,13	0,79
Redução da carga de poluentes prioritários	0,97	0,04	0,52
Redução de embalagens	0,97	0,22	0,94
Resíduos perigosos gerados	0,86	0,08	0,37
Dias de trabalho do funcionário perdido	0,14	0,12	0,05
Custos de recuperação de resíduos	0,71	0,74	0,60
Consumo de recursos não renováveis	1,00	0,16	0,56
Multas e sanções de meio ambiente	0,65	0,49	0,24
Redução de acidentes	0,25	0,41	0,60

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Quanto aos indicadores ambientais dentro da perspectiva de processos internos, a variável natureza da instituição apresentou significância estatística a 95% com $p=0,04$ para os indicadores: minimizar processos nocivos ao meio ambiente e redução da carga de poluentes

prioritários. E significância estatística de 90% com $p=0,07$ e $p=0,08$ para os indicadores quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos, nº de emergências ambientais e resíduos perigosos gerados. A variável nível de escolaridade também apresentou significância estatística de 95% com $p=0,05$, dias de trabalho do funcionário perdido.

Por fim, a Tabela 25 mostra a significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais contidos na perspectiva de aprendizagem e crescimento.

Tabela 25 - Significância das relações entre a formação dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento (*p value*).

Indicadores	Formação		
	Área de formação	Natureza da instituição	Nível de escolaridade
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	0,97	0,58	0,98
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	0,21	0,21	0,75
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	0,86	0,39	0,71
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	0,65	0,11	0,97
Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	0,97	0,07	0,70
Buscar novas técnicas de consumo sustentável	0,78	0,24	0,50
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	0,86	0,97	0,35
Horas de formação	0,91	0,23	0,17
ISO 14001 (transparência e boa prática)	0,89	0,11	0,57
Investimentos em tecnologia limpa	0,35	0,25	0,92
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	0,77	0,94	0,83
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	0,60	0,46	0,85
Buscar indicadores com alto nível de exigência	0,87	0,73	0,65
Investimento em P&D	0,53	0,95	0,08
Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	0,71	0,97	0,22
Ajudas sociais	0,39	0,71	0,30
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	0,94	0,32	0,70
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	0,87	0,36	0,54
Nº de funcionários efetivos formados	0,24	0,97	0,53
Nº de horas de curso de qualificação	0,93	0,89	0,27
Valor de salário + encargos sociais	0,80	0,65	0,51

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Seguindo com os resultados, a Tabela 25 evidenciou significância estatística a 90%, $p=0,07$ do indicador “internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental” em relação a variável natureza da instituição e com $p=0,08$ para o indicador “investimento em P&D” em relação a variável nível de escolaridade. Sabe-se que a perspectiva de aprendizagem e crescimento tem um olhar voltado a estrutura da empresa quanto ao crescimento, inovação e melhorias, bem como, um trabalho de monitoramento junto aos seus colaboradores, a fim de identificar se os trabalhos estão sendo realizados de forma correta, criando conhecimento, se estão motivados, o que estimula a inovação e desempenho de novos projetos, que consequentemente influenciará sua perspectiva financeira (KAPLAN; NORTON, 1996). Assim, o exposto em tela é bem condizente com que se apresenta na literatura.

Um ponto de destaque é o fato da natureza da instituição ter influenciado. Primeiramente, o estudo identificou que 70,38% da amostra advêm de instituições públicas, um achado diferente para esse tipo de pesquisa, como bem informa Barros (2018). Porém, salienta-se que no Brasil às instituições públicas de ensino superior tem um papel importante frente à conscientização de seus alunos em relação ao meio ambiente, haja vista que, diversas pesquisas são desenvolvidas dentro das instituições de ensino e em segundo momento, levadas ao setor industrial, sendo esse mais qualificado para levar as invenções ao mercado (SCHOLZE; CHAMAS, 2009).

4.2.3 Relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre nomenclaturas, estruturas e indicadores

A última análise do segundo objetivo da pesquisa tratou de identificar a correlação de Spearman (r_s) entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas, estruturas e indicadores ambientais relativos ao BSC com enfoques ambientais.

Assim, os resultados demonstrados na Tabela 26 tratam da correlação de Spearman (r_s) entre as variáveis nomenclaturas do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental e as variáveis tempo de formação e tempo de atuação, ao nível de significância estatística de 90%.

Tabela 26 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre as nomenclaturas do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (r_s)

Nomeclaturas	Experiência	
	Tempo de formação	Tempo de atuação
<i>Balanced Scorecard</i> Ambiental	0,19	-0,00
<i>Balanced Scorecard</i> Sustentável	-0,03	-0,32
<i>Balanced Scorecard</i> Verde	-0,06	-0,00
Eco <i>Balanced Scorecard</i>	-0,09	-0,19
Ecoeficiente <i>Balanced Scorecard</i>	-0,32***	-0,17

<i>Environmental Balanced Scorecard</i>	0,09	-0,20
<i>Sustainability Balanced Scorecard</i>	0,03	-0,22
<i>Cuadro de Mandos Integrados</i>	0,02	-0,05
<i>Green Balanced Scorecard</i>	0,09	-0,01

Nota: (***) $p = 0,10$

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Nota-se que existe uma correlação bem fraca entre o grupo de variáveis nomenclaturas e a variável tempo de formação, com valor de $\text{Corr.}=0,02$ a $\text{Corr.}=0,19$ acatando um nível de significância de 90%, ou seja, $p= 0,10$, e uma $\text{Corr.}= -0,32^{***}$ negativa e desprezível na nomenclatura Ecoeficiente *Balanced Scorecard*. Segundo Morettin e Bussab (2013), a correlação é perfeita quando seus valores se aproximam de 1. Quanto à correlação entre a variável nomenclaturas e tempo de atuação dos respondentes, todas apresentaram correlações desprezíveis.

Já a Tabela 27, aponta os resultados referentes às significâncias das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do BSC com aspectos ambientais.

Tabela 27 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre as modalidades de estrutura do *Balanced Scorecard* relativos à questão ambiental (r_s)

Tipos de estrutura do BSC	Experiência	
	Tempo de formação	Tempo de atuação
1-Indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas do BSC tradicional;	0,21	-0,10
2-Perspectiva ambiental adicional às quatro perspectivas tradicionais do BSC tradicional (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento);	-0,00	0,07
3-BSC voltado para o Meio Ambiente composto por perspectivas distintas das tradicionais.	-0,20	-0,43**

Nota: (**) $p = 0,05$

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Depara-se também que, ao verificar a significância considerando $p=0,05$ entre o tipo de estrutura do BSC em relação ao tempo de formação apresentou uma $\text{Corr.}= 0,21$ para a estrutura (1) que comporta indicadores ambientais contidos nas quatro perspectivas, porém, tida como fraca. E a estrutura (2) do BSC que comporta uma perspectiva adicional às já existentes apresentou $\text{Corr.}=0,07$, que conforme os parâmetros apresentado por Morettin e Bussab (2013), é uma correlação bem fraca, ou seja, em ambas as situações nenhuma dessas variáveis influenciam na percepção dos respondentes para indicar a estrutura do BSC com indicadores ambientais a ser adotada.

As variáveis da Tabela 28 buscaram identificar se as percepções dos respondentes sobre indicadores ambientais contidas na perspectiva financeira, tem correlação com o tempo de formação e tempo de atuação dos *controllers*.

Tabela 28 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva financeira (r_s)

Indicadores	Experiência	
	Tempo de formação	Tempo de atuação
Custos de prevenção	0,09	-0,14
Custos de avaliação	-0,25	-0,38***
Custos de falhas internas	-0,19	-0,02
Custos de falhas externas	-0,16	0,07
Custos médio ambiental	-0,18	-0,26
Custos acidentais	-0,28	-0,25
Custos de amortização de ativos e meio ambiente	-0,20	-0,30
Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros	-0,27	-0,32***
Gerar valor à marca	-0,10	-0,36***
Aumentar EBITDA	-0,09	-0,30
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável	0,18	-0,05
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	-0,11	-0,11
Melhorias da comunidade	-0,06	-0,10
Participação em índice de sustentabilidade	-0,05	-0,21
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	0,11	-0,20
Promover os projetos sociais desenvolvidos	0,09	0,09
Difundir práticas ambientais	0,09	-0,18
Promover satisfação dos <i>stakeholders</i>	-0,07	-0,10

Nota: (***) $p = 0,10$

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os achados da Tabela 28 apontam que quanto ao tempo de formação a percepção dos *controllers* sobre esses indicadores não tem uma associação significativa à medida que se aumenta o seu tempo de formação em função do tempo de formado. Quanto às demais correlações que evidenciaram valores negativos, essas apresentam relação inversa, ou seja, à medida que aumenta o tempo de atuação, diminui a correlação, mas mesmo assim, a intensidade da correlação pode ser considerada como desprezível, considerando o parâmetro de Morettin e Bussab (2013), que informa que quando uma correlação se aproxima de +1 ela é uma correlação perfeitamente. Do contrário, ela é inversa. Nesta situação estão as correlações de tempo de atuação (Corr= -0,32***, Corr= -0,36*** e Corr=-0,38***) em relação aos indicadores custo de avaliação, propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros e Gerar valor à marca.

Na Tabela 29, buscou-se identificar a significância nas relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais na perspectiva de clientes do BSC com enfoque ambiental.

Tabela 29 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos clientes (r_s)

Indicadores	Experiência	
	Tempo de formação	Tempo de atuação
Estabelecer canais de comunicação	0,09	0,02
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	-0,01	-0,41**
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	-0,04	-0,36***
Segurança do produto	0,09	0,07
Resíduos pós-consumo reciclado	0,06	-0,20
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	0,13	-0,08
Prêmios de boa cidadania	-0,02	-0,07
Doações de produtos (filantropia)	-0,26	-0,34***
Venda de produtos ambientalmente posicionados	0,00	-0,21

Notas (**) $p = 0,05$, (***) $p = 0,10$.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Quanto aos indicadores contidos na perspectiva de clientes, analisada sua correlação com tempo de formação e tempo de atuação dos respondentes, os resultados apresentam correlações positiva, porém, bem fracas, o que não interfere na percepção ou entendimento dos participantes. Com uma correlação negativa de $\text{Corr.} = -0,41^{**}$ inversamente moderada, e significância estatística de 95% $p = 0,05$ em se tratado do indicador “aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços”, sendo esse um indiciador que à medida que se aumenta o tempo de atuação profissional, diminui a percepção sobre os descrito, tendo assim, uma correlação inversa.

Na tabela 30, estão demonstrados os resultados dos testes estatísticos quando verificada a significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre os indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos.

Tabela 30 - Significância das relações entre a experiência dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva dos processos internos (r_s)

Indicadores	Experiência	
	Tempo de formação	Tempo de atuação
Buscar relação com fornecedores	-0,30	-0,36***
Automação da produção	-0,41**	-0,23
Minimizar processos nocivos ao meio ambiente	0,22	-0,02
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	0,19	-0,05
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	0,48**	0,20

Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	0,35***	0,15
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	0,27	0,20
Nº. De emergências ambientais	0,23	0,11
Índice geral de conformidade ambiental	0,15	-0,02
Redução da carga de poluentes prioritários	0,33***	0,04
Redução de embalagens	0,11	-0,01
Resíduos perigosos gerados	0,25	-0,17
Dias de trabalho do funcionário perdido	0,19	0,10
Custos de recuperação de resíduos	0,03	0,13
Consumo de recursos não renováveis	0,35***	0,27
Multas e sanções de meio ambiente	0,15	0,08
Redução de acidentes	0,28	0,23

Notas (**) $p = 0,05$

(***) $p = 0,10$

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os resultados conferidos na Tabela 30 indicam que o indicador “nº de impactos produzidos/mês e ano” dentro da perspectiva de processos internos, apresenta correlação positiva moderada $\text{Corr.}=0,48^{**}$ com 95% de significância estatística e $p=0,05$ quando relacionado com o tempo de atuação profissional.

Isso confere dizer que existe uma relação moderada à medida que o tempo de formação desses profissionais aumenta, ou seja, entende-se que são profissionais que tem um tempo de formação consolidada, que conforme a tabela 6 esse número está entre 11 a 15 anos de formação. Quando considerado as atualizações e inovações corporativas ter esse tipo de indicador dentro de um relatório gerencial aponta a forma que a empresa tem se desenvolvido perante seus processos e qual seus impactos produzidos, se positivos ou negativos. Tal fato se faz coerente com o apontamento de Schuch (2001) ao dizer que o cenário atual das corporações é caracterizado pela concorrência agressiva e velocidade de mudanças, logo, as empresas precisam criar mecanismos que mostre seu desempenho, não apenas financeiro, mas operacionais também.

As demais correlações demonstradas para essa variável são bem fracas, mesmo aumentando o percentual de significância do p value para $p=0,10$.

Quanto ao tempo de atuação profissional nota-se que a intensidade das correlações apresentadas é fraca, sendo seus valores desprezíveis, tanto para correlação positiva como para correlação negativa.

E encerrando a análise, a Tabela 31 traz os resultados referentes à significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento.

Tabela 31 - Significância das relações entre os dados pessoais dos respondentes e suas percepções sobre indicadores ambientais relativos à questão ambiental encontrados na literatura na perspectiva de aprendizagem e crescimento (r_s)

Indicadores	Experiência	
	Tempo de formação	Tempo de atuação
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	0,00	0,77
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	0,52	0,17
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	0,10	0,17
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	0,81	1,00
Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	0,05	0,55
Buscar novas técnicas de consumo sustentável	0,22	0,88
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	0,35	0,17
Horas de formação	0,55	0,09
ISO 14001 (transparência e boa prática)	0,23	0,87
Investimentos em tecnologia limpa	0,00	0,87
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	0,55	0,88
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	0,18	0,33
Buscar indicadores com alto nível de exigência	0,01	1,00
Investimento em P&D	0,27	0,28
Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	0,49	1,00
Ajudas sociais	0,18	0,19
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	0,00	0,77
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	0,01	0,29
Nº de funcionários efetivos formados	0,20	0,05
Nº de horas de curso de qualificação	0,07	0,03
Valor de salário + encargos sociais	0,01	1,0

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os indicadores da perspectiva de aprendizagem e crescimento em relação a variável tempo de formação apresentaram correlações positivas, porém, fracas em sua maioria, apenas o indicador “promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros” apresentou correlação forte com $\text{Corr.}=0,81$. Significa dizer que quanto maior o tempo de formação dos *controllers* da pesquisa, maior sua percepção sobre a importância desse indicador. Para este mesmo indicador, a variável tempo de atuação evidenciou uma correlação muito forte, uma vez que seu valor foi de $\text{Corr.}=1$. Outros indicadores como: buscar indicadores com alto nível de exigências e valor de salário + encargos também apresentaram uma correlação perfeita, com $\text{Corr.}=1$. Outras correlações fortes e moderadas foram de intensidade, porém, em baixo número, em relação as mais significativas.

Com base nas informações de cada tabela analisada anteriormente, identificou-se que a experiência dos respondentes em relação às nomenclaturas, estruturas e indicadores

ambientais dentro das quatro perspectivas do BSC, não apresentou correlações significativas, estando essas entre fracas e moderadas na maioria dos itens analisados. O que significa dizer que, praticamente não existem relações diretamente proporcionais, mesmo aumentando o tempo de formação ou tempo de atuação profissional. Assim, pode-se afirmar que esses resultados são indiferentes e desprezíveis, pois a experiência dos respondentes não influencia em suas percepções quando da escolha de uma nomenclatura, estrutura ou indicador.

A presença de correlações forte e muito forte foi identificada apenas quando analisada a experiência dos respondentes com os indicadores ambientais constantes na perspectiva de aprendizagem e crescimento em apenas 3 indicadores.

4.3 RELAÇÕES ENTRE AS PERCEPÇÕES DOS RESPONDENTES SOBRE O *BALANCED SCORECARD* REFERENTE À QUESTÃO AMBIENTAL E OS INDICADORES.

4.3.1 Percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de *Balanced Scorecard* referente à questão ambiental e os indicadores.

A seguir, são apresentados os resultados sobre o terceiro objetivo da pesquisa que consistiu em identificar a significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre o BSC e à questão ambiental com os indicadores de desempenho nas quatro perspectivas em função das nomenclaturas encontradas na literatura. Assim, os resultados estão expostos na Tabela 32.

Tabela 32 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva financeira (r_s)

Indicadores	Nomenclaturas								
	BSC Ambiental	BSC sustentável	BSC verde	Eco BSC	Ecoeficiente BSC	Environmental BSC	Sustainability BSC	Cuadro de Mandos Integrado	Green BSC
Custos de prevenção	0,49*	0,36	0,00	0,06	0,39**	0,12	0,27	0,39**	0,32**
Custos de avaliação	0,37	0,50*	0,48***	0,44***	0,52*	0,20	0,51*	0,48**	0,30
Custos de falhas internas	0,14	0,21	0,11	0,15	0,49*	0,00	0,26	0,20	0,23
Custos de falhas externas	0,13	0,30	,33	,24	0,65*	0,02	0,33**	0,48**	0,16
Custo médio	0,32	0,52*	0,44***	0,68*	0,50*	0,25	0,52*	0,35***	0,24

ambiental									
Custos acidentais	0,14	0,63*	0,37	0,21	0,48**	0,03	0,56*	0,38**	0,08
Custos de amortização de ativos e meio ambiente	0,23	0,48**	0,31	0,20	0,34***	0,22	0,35**	0,00	0,13
Propiciar geração de renda para colaboradores , fornecedores e parceiros	0,27	0,33	0,02	0,00	-0,35***	0,02	0,27	0,22	0,32
Gerar valor à marca	0,12	0,55*	0,14	0,13	0,47**	0,18	0,53*	0,34***	0,05
Aumentar EBITDA	0,22	0,60*	0,10	0,14	0,35***	0,08	0,57*	0,46**	0,26
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvime nto sustentável	0,31	0,43***	0,15	-0,14	0,44**	0,26	0,36**	0,11	0,24
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	0,24	0,37	0,05	0,24	0,21	-0,28	0,28	0,33***	0,14
Melhorias da comunidade	0,10	0,27	0,11	-0,05	0,48**	0,23	0,18	0,05	0,04
Participação em índice de sustentabilida de	0,14	0,60*	0,26	0,04	0,65*	0,23	0,49*	0,34***	0,07
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	0,32	0,66*	0,38***	0,23	0,60*	0,32***	0,63*	0,56*	0,18
Promover os projetos sociais desenvolvidos	0,30	0,48***	0,42***	0,28	0,62*	0,09	0,42**	0,57*	0,32
Difundir práticas ambientais	0,34	0,60*	0,41***	0,19	0,52*	0,47**	0,56*	0,43**	0,31
Promover satisfação dos <i>stakeholders</i>	0,07	0,77*	0,38***	0,21	0,41**	0,12	0,61*	0,40**	-0,02

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 32 nota-se uma quantidade de correlação existente quando analisada a relação dos indicadores ambientais para com os tipos de nomenclaturas relacionadas ao BSC com enfoque ambiental dentro da perspectiva financeira. Para tal, essas informações ficaram assim dispostas: Dos dezoito indicadores demonstrados em relação à nomenclatura BSC Ambiental apresentou-se uma correlação moderada $\text{Corr.}=0,49^*$ com o indicador custo de prevenção ao nível de 99% de significância estatística, $p=0,01$.

Percebe-se que doze indicadores ambientais apresentaram correlação com a nomenclatura BSC Sustentável, sendo 8 indicadores com correlação moderada com valores de $\text{Corr.}=0,50^*$ a $\text{Corr.}=0,66^*$ e significância estatística de 99%, $p=0,01$, um indicador com correlação forte $\text{Corr.}=0,77^{**}$ a uma significância estatística de 95% e $p=0,05$ sendo esse o indicador “promover satisfação dos *stakeholders*” e, dois indicadores com $\text{Corr.}=0,43^{***}$ a $\text{Corr.}=0,48^{***}$ e significância de 90%, $p=0,010$.

A nomenclatura BSC verde, apresentou correlação moderada com quatro indicadores ambientais com $\text{Corr.}=0,41^{***}$ a $\text{Corr.}=0,48^{***}$, e significância de 90%. A nomenclatura Eco BSC apresentou apenas duas correlações com os indicadores custo de avaliação de $\text{Corr.}=0,44^{***}$ e custo médio ambiental de $\text{Corr.}=0,68^*$, significância estatística de 90% e 99%, respectivamente. A nomenclatura Eco BSC também revelou correlação moderada com 2 indicadores, sendo suas significâncias estatísticas de 99% e 90% para cada indicador.

Já a nomenclatura Ecoeficiente BSC foi a que mais apresentou correlação com os indicadores da perspectiva financeira, dezessete indicadores apresentaram correlações moderadas, sendo oito, seis e três ao nível de significância estatística de 99%, 95% e 90%, respectivamente.

A nomenclatura Environmental BSC evidenciou apenas uma correlação moderada $\text{Corr.}=0,47^{**}$ com o indicador difundir práticas ambientais. Quanto à nomenclatura *Sustainability* BSC suas correlações foram moderadas com dez indicadores ambientais, sendo nove a uma significância estatística de 99% e, um a 90%, respectivamente. Por fim, a nomenclatura Cuadro de Mandos Integrados, também a apresentou correlação moderada com sete indicadores, cinco com significância estatística de 90% e dois indicadores com 99%. A nomenclatura *Green* BSC apresentou correlações positivas e negativas com os indicadores, porém, fracas.

Assim, resumidamente percebe-se que dentre os dezoito indicadores dentro da perspectiva financeira, em média 5,75 dos indicadores apresentam correlação moderada com as nomenclaturas e um indicador apresentou correlação forte. Isso demonstra que os

respondentes apresentam interesse elevado quanto aos indicadores ambientais da perspectiva financeira. Ou seja, existe uma associação diretamente proporcional.

Esse fato é condizente com a literatura de Kaplan e Norton (1997) que afirmavam que o processo de gestão naquele período se dava por meio de relatórios financeiros (trimestrais e anuais), sendo esses atrelados a um modelo contábil desenvolvido há muito tempo dentro das organizações. Assim, percebe-se nesse corte temporal de mais de 20 anos que os profissionais ainda tende a ter essa visão. Para os autores o ideal é que o modelo da contabilidade financeira se expandisse de modo que inserisse “a avaliação dos ativos intangíveis e intelectuais de uma empresa, visto que, para o sucesso das empresas na era da informação, são mais importantes que os ativos físicos e tangíveis” (KAPLAN; NORTON, 1997, p.7).

A seguir, estão evidenciados os achados da pesquisa referente à análise de significância das relações entre a percepção dos respondentes sobre as nomenclaturas do BSC e a questão ambiental com os indicadores ambientais na perspectiva de clientes.

Tabela 33 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes (r_s)

Indicadores	Nomenclaturas								
	BSC ambiental	BSC sustentável	BSC verde	Eco BSC	Ecoeficiente BSC	Environmental BSC	Sustainability BSC	Cuadro de Mandos Integrados	Green BSC
Estabelecer canais de comunicação	0,22	0,54*	0,37***	0,46**	0,50*	0,25	0,54*	0,49*	0,16
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	0,19	0,66*	0,17	0,19	0,25	0,30	0,56*	0,17	0,14
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	0,20	0,54*	0,18	0,16	0,55*	0,29	0,68*	0,47**	0,44**
Segurança do produto	0,06	0,36**	0,04	0,02	0,25	-0,19	0,32***	0,35***	0,20
Resíduos pós-consumo reciclado	0,07	0,54*	0,06	0,16	0,21	0,04	0,33***	0,05 ^C	0,10
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	0,27	0,51*	0,21	0,37***	0,55*	0,08	0,60*	0,75*	0,31

Prêmios de boa cidadania	0,29	0,22	0,16	0,07	0,62*	0,04	0,40**	0,47**	0,47**
Doações de produtos (filantropia)	0,09	0,22	0,16	0,41**	0,38**	0,12	0,24	0,39**	0,22
Venda de produtos ambientalmente posicionados	0,14	0,31	0,09	0,07	0,39**	0,12	0,37***	0,15	0,14

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 33, o total de indicadores ambientais dentro da perspectiva de clientes é igual a nove, analisando de forma horizontal, apenas sete apresentaram correlação moderada e desses sete, um apresentou correlação moderada e forte com as nomenclaturas do BSC com enfoque ambiental. Dos seis indicadores, suas correlações ao nível de significância estatística de 99% variaram em um intervalo de $\text{Corr.}=0,49^*$ a $\text{Corr.}=0,68^*$ e, com significância estatística de 90% a variação está entre as $\text{Corr.}=0,40^{**}$ a $\text{Corr.}=0,47^{**}$. O indicador educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues) apresentou correlação forte $\text{Corr.}=0,75^*$ e significância estatística de 99% em relação à nomenclatura Cuadro de Mandos Integrados, bem como, uma correlação moderada com as nomenclaturas BSC Sustentável com $\text{Corr.}=0,51^*$, Ecoeficiente BSC $\text{Corr.}=0,55^*$ e *Sustainability* BSC $\text{Corr.}=0,60^*$. Ressalta-se que correlações fracas não foram consideradas para fins de análise desta tabela. Neste sentido, correlações identificadas em sua maioria positiva, mostram uma influência direta na percepção dos respondentes quando da escolha dos indicadores de desempenho dentro da perspectiva de clientes.

Na Tabela 34, estão demonstrados os resultados relativos aos testes de significância do BSC com aspectos ambientais em relação aos indicadores ambientais contidos na perspectiva de processos internos.

Tabela 34 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos (r_s)

Indicadores	Nomenclaturas								
	BSC ambiental	BSC sustentável	BSC verde	Eco BSC	Ecoeficiente BSC	Environment al BSC	Sustainability BSC	Cuadro de Mandos Integrados	Green BSC
Buscar relação com fornecedores	0,19	0,47**	0,57**	0,45**	0,29	0,46**	0,31	0,27	0,23
Automação da produção	-0,06	0,30	0,33***	0,40**	0,18	-0,03	0,09	0,18	0,04
Minimizar	0,26	0,21	0,16	-	0,15	0,51**	0,21	0,13	0,13

processos nocivos ao meio ambiente				0,08						
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	0,07	0,27	0,02	0,08	0,14	0,28	0,21	0,05	0,07	
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	0,39**	0,17	0,13	-0,02	0,12	0,31	0,30	0,16	0,46**	
Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	0,00	0,04	0,04	0,28	-0,21	-0,05	-0,00	-0,03	-0,01	
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	-0,05	0,23	0,21	-0,04	0,12	0,31	0,24	-0,03	-0,02	
Nº. De emergências ambientais	-0,02	0,04	0,14	0,04	0,01	0,22	0,02	-0,13	-0,14	
Índice geral de conformidade ambiental	-0,14	0,05	-0,02	0,06	-0,19	0,08	-0,11	-0,09	0,36***	
Redução da carga de poluentes prioritários	0,05	0,23	0,19	0,06	0,05	0,34***	0,21	0,10	-0,08	
Redução de embalagens	-0,05	0,41**	0,34**	0,18	0,27	0,06	0,41**	0,29	0,03	
Resíduos perigosos gerados	0,05	0,31	0,21	0,28	0,08	0,19	0,28	0,21	-0,00	
Dias de trabalho funcionário perdido	0,41**	0,17	0,15	0,18	-0,02	0,19	0,00	0,24	0,15	
Custos de recuperação de resíduos	-0,33***	-0,01	0,16	0,04	0,01	-0,33***	-0,14	0,03	0,33***	
Consumo de recursos não renováveis	0,11	0,33***	0,29	0,23	0,29	0,18	0,53*	0,50*	0,30	
Multas e sanções de meio ambiente	0,19	0,06	0,10	0,18	0,10	-0,18	-0,02	0,41**	0,18	
Redução de acidentes	0,21	0,20	0,42**	0,39*	0,30	0,12	0,28	0,53*	0,33***	

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Para os resultados apontados na Tabela 34, dos dezessete indicadores ambientais listados na perspectiva de processos internos, nove apresentaram correlação moderada em

relação às nomenclaturas do BSC com enfoque ambiental. Significa dizer que, os valores das correlações estiveram entre um intervalo de $\text{Corr.}=0,40^{**}$ a $\text{Corr.}=0,57^{**}$ com significância estatística de 95% e, $\text{Corr.}=0,50^*$ a $\text{Corr.}=0,53^*$ e significância estatística de 99%. As correlações moderadas podem representar um indicativo de associação direta das nomenclaturas com os indicadores ambientais. Tal resultado pode servir para composição de uma nomenclatura específica com os respectivos indicadores na perspectiva de processos internos. Assim, uma junção pode ser feita para os indicadores que apresentaram correlações com a nomenclatura que também apresentou o maior número de correlações.

Na Tabela 35 estão expostas as análises de significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas do BSC com aspecto ambiental e os indicadores encontrados na literatura de aprendizagem e crescimento.

Tabela 35 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre as nomenclaturas de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento (r_s)

Indicadores	Nomenclaturas								
	BSC ambiental	BSC sustentável	BSC verde	Eco BSC	Ecoeficiente BSC	Environmental BSC	Sustainability BSC	Cuadro de Mandos Integrados	Green BSC
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	0,06	0,51*	0,35***	0,46**	0,37***	0,08	0,49*	0,17	0,04
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	0,01	0,35***	0,09	0,25	-0,04	-0,00	0,14	-0,09	-0,18
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	-0,07	0,31	0,31	0,38**	0,20	0,08	0,28	-0,01	-0,00
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	0,13	0,60*	0,39**	0,30	0,26	0,10	0,54*	0,16	0,09
Internalização dos conceitos de responsabilidad e ambiental	0,32***	0,46**	0,35***	0,09	0,25	0,50*	0,56*	0,12	0,32

Buscar novas técnicas de consumo sustentável	0,21	0,48**	0,26	0,19	0,20	0,26	0,48*	0,21	0,07
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	0,06	0,35***	0,23	0,38**	0,31	0,07	0,31	0,13	0,05
Horas de formação ISO 14001 (transparência e boa prática)	-0,06	0,33***	0,17	0,34***	0,12	0,04	0,35***	-0,07	-0,07
Investimentos em tecnologia limpa	0,10	0,36***	0,31	0,31	0,33***	0,32***	0,51*	0,26	0,05
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	0,27	0,23	0,45**	0,39**	0,17	0,34***	0,31	0,20	0,14
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	0,21	0,17	0,26	0,34***	0,39**	0,40**	0,37***	0,23	0,20
Buscar indicadores com alto nível de exigência	0,14	0,26	0,20	0,15	0,32***	0,04	0,21	0,13	0,21
Investimento em P&D	0,01	0,57*	0,27	0,21	0,62*	0,14	0,47**	0,33***	0,00
Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	0,06	0,44**	0,16	0,31	0,33***	0,09	0,40**	0,22	-0,00
Ajudas sociais	0,39**	0,43**	0,30	0,47**	0,49*	0,30	0,52*	0,48*	0,34***
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	0,12	0,16	0,21	0,30	0,29	0,02	0,08	0,00	0,06
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	0,13	0,36***	0,34***	0,35***	0,53*	0,23	0,35***	0,25	0,17
Nº de funcionários efetivos formados	0,00	0,39**	0,28	0,45**	0,51*	-0,04	0,28	0,32***	0,04
Nº de horas de curso de qualificação	0,15	0,09	0,19	0,04	0,07	-0,06	-0,48	-0,16	0,07
Valor de salário + encargos sociais	0,04	0,20	0,05	0,30	0,20	-0,17	0,20	0,09	0,02
	0,19	0,45**	0,13	0,19	0,55*	0,01	0,32	0,47**	0,17

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Para os resultados demonstrados na Tabela 35 tem-se que dos vinte e um indicadores listados na perspectiva de aprendizagem e crescimento, treze apresentaram correlações positivas moderadas com as nomenclaturas apresentadas, sendo essas consideradas dentro de um intervalo de $\text{Corr.}=0,48^*$ a $\text{Corr.}=0,62^*$ e um percentual de significância estatística de 99%, com correlações moderadas, porém, com um percentual de significância maior, de 90% as correlações variaram em um intervalo de $\text{Corr.}=0,40^{**}$ a $0,48^{**}$.

Destaca-se também que a nomenclatura que mais teve correlações moderadas com os indicadores foi a BSC Sustentável, com sete correlações ao todo, e a nomenclatura BSC Ambiental e *Green BSC* não apresentaram nenhuma correlação moderada.

De forma sucinta, percebe-se que em todas as tabelas analisadas compreendendo a relação dos indicadores ambientais nas perspectivas do BSC tradicional com as nomenclaturas do BSC relativo ao meio ambiente houve correlações moderadas positivas. Isso mostra que os respondentes da pesquisa tem uma percepção mais ativa quando se trata da análise de desempenho corporativo, um ponto positivo, uma vez que toda empresa busca medir seus resultados. Logo, isso constitui uma contribuição desta pesquisa para o preenchimento da lacuna existente na literatura de quais indicadores ambientais escolher, para compor cada perspectiva, e qual nomenclatura utilizar.

4.3.2 Percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de *Balanced Scorecard* referente à questão ambiental e os indicadores

Os dados da Tabela 36 tem um enfoque voltado aos tipos de estrutura do BSC com aspectos ambientais e a relação existente com os indicadores ambientais dentro da perspectiva financeira.

Tabela 36 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva financeira (r_s)

Indicadores	Tipos de estrutura		
	1-Indicadores inseridos nas perspectivas do BSC	2-Uma quarta perspectiva adicionada ao BSC tradicional	3-BSC composto por perspectivas não tradicionais
Custos de prevenção	0,39**	0,18	0,33***
Custos de avaliação	0,36***	0,42**	0,57*
Custos de falhas internas	0,39**	0,08	0,29
Custos de falhas externas	0,58*	0,32***	0,16
Custo médio ambiental	0,21	0,37***	0,51*
Custos acidentais	0,58*	0,17	0,29
Custos de amortização de ativos e	0,33***	0,34***	0,16

meio ambiente			
Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros	0,06	0,13	0,68*
Gerar valor à marca	0,40**	0,05	0,33***
Aumentar EBITDA	0,41**	0,03	0,35***
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável	0,50*	0,17	0,00
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	0,28	-0,01	0,32***
Melhorias da comunidade	0,38**	0,11	0,16
Participação em índice de sustentabilidade	0,70*	0,25	0,09
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	0,77*	0,23	0,17
Promover os projetos sociais desenvolvidos	0,51*	0,48*	0,21
Difundir práticas ambientais	0,50*	0,26	0,31
Promover satisfação dos <i>stakeholders</i>	0,50*	0,23	0,21

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Para esta situação, percebe-se que a estrutura que mais apresenta correlação com os indicadores é aquela que tem como proposta inserir indicadores ambientais dentro das perspectivas já existentes (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento), com número de correlações igual a dez, sendo oito correlações moderadas, ou seja, com intervalo de valor de $\text{Corr.}=0,40^{**}$ a $\text{Corr.}=0,41^{**}$ e significância estatística de 95%, e $\text{Corr.}=0,50^{*}$ a $\text{Corr.}=0,58^{*}$ e significância estatística de 99%. Destaca-se também que esse tipo de estrutura foi à única que apresentou correlação forte, sendo $\text{Corr.}=0,70^{*}$ para o indicador “participação em índice de sustentabilidade”, e $\text{Corr.}=0,77^{*}$ para o indicador “publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais”. Salienta-se também que essa estrutura foi a que apresentou um maior percentual de concordância entre os respondentes, com 51,86%. As demais estruturas apresentaram correlações moderadas, com um número de duas e três correlações, respectivamente.

Na Tabela 37, os testes estatísticos evidenciam a análise de significâncias das relações sobre a percepção dos respondentes quanto ao tipo de estrutura do BSC de aspecto ambiental, juntamente com os indicadores na perspectiva de clientes.

Tabela 37 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva dos clientes (r_s)

Indicadores	Tipos de estruturas		
	1-Indicadores inseridos nas perspectivas do	2-Uma quarta perspectiva adicionada ao	3-BSC composto por perspectivas

	BSC	BSC tradicional	não tradicionais
Estabelecer canais de comunicação	0,42**	0,32***	0,02
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	0,30	0,08	0,14
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	0,32	0,31	0,39**
Segurança do produto	0,32	0,21	0,09
Resíduos pós-consumo reciclado	0,35***	-0,02	0,11
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	0,46**	0,39**	0,28
Prêmios de boa cidadania	0,33***	0,37***	0,38**
Doações de produtos (filantropia)	0,01	0,17	0,60*
Venda de produtos ambientalmente posicionados	0,42***	0,32***	0,02

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os dados aqui apresentados na Tabela 37 revelam um número pequeno de correlações, considerando a quantidade de indicadores listados (nove). Mesmo assim, o tipo de estrutura que comporta indicadores ambientais dentro das quatro perspectivas já existentes do BSC foi a que apresentou um maior número de correlações, três $\text{Corr.}=0,42^{**}$ a $\text{Corr.}=0,46^{**}$ e por fim $\text{Corr.}=0,42^{***}$. Já a estrutura do BSC composto por perspectiva não tradicional apresentou uma correlação, $\text{Corr.}=0,60^*$. Nos dois tipos de estruturas as correlações são moderadas.

No contexto da Tabela 38, a análise de significância consistiu em verificar a percepção dos respondentes sobre os tipos de estrutura do BSC com enfoque ambiental em relação aos indicadores listados na literatura dentro da perspectiva de processos internos.

Tabela 38 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de processos internos (r_s)

Indicadores	Tipos de estrutura		
	1-Indicadores inseridos nas perspectivas do BSC	2-Uma quarta perspectiva adicionada ao BSC tradicional	3-BSC composto por perspectivas não tradicionais
Buscar relação com fornecedores	-0,00	0,34***	0,31
Automação da produção	-0,09	0,32***	0,29
Minimizar processos nocivos ao meio ambiente	0,34***	0,08	-0,15
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	0,27	0,21	-0,27
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	0,24	0,31	-0,10
Quantidade de pessoas e seres	0,10	0,15	-0,23

vivos afetados pelos impactos			
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	0,40**	0,31	-0,42**
Nº. De emergências ambientais	0,34***	0,12	-0,45**
Índice geral de conformidade ambiental	0,27	-0,11	-0,34***
Redução da carga de poluentes prioritários	0,38**	0,07	-0,40**
Redução de embalagens	0,51*	0,22	-0,36***
Resíduos perigosos gerados	0,38**	0,07	-0,28
Dias de trabalho do funcionário perdido	-0,01	0,34***	0,18
Custos de recuperação de resíduos	0,18	-0,09	-0,26
Consumo de recursos não renováveis	0,32***	0,23	-0,01
Multas e sanções de meio ambiente	0,16	0,25	-0,02
Redução de acidentes	0,25	0,57*	-0,00

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Os resultados na Tabela 38 evidenciam poucas correlações. Para a estrutura indicadores inseridos nas perspectivas do BSC, aparecem duas correlações positivas e moderadas com $\text{Corr.}=0,51^*$ ao nível de significância estatística de 99%, e $\text{Corr.}=0,40^{**}$ com significância estatística de 95%. Na segunda estrutura, quarta perspectiva adicionada ao BSC tradicional $\text{Corr.}= 0,57^*$. E a terceira, BSC composto por perspectiva não tradicional evidenciou duas correlações moderadas e negativas, ou seja, com resultados inversos.

E finalizando a análise, na Tabela 39 estão expostas as análises de significâncias quanto à percepção dos respondentes sobre as estruturas do BSC e os indicadores ambientais contidos na perspectiva de aprendizagem e crescimento.

Tabela 39 - Análise da significância das relações entre as percepções dos respondentes sobre os tipos de estrutura de *Balanced Scorecards* referentes à questão ambiental e sobre indicadores ambientais encontrados na literatura dentro da perspectiva de aprendizagem e crescimento (r_s)

Indicadores	Tipos de estrutura		
	1-Indicadores inseridos nas perspectivas do BSC	2-Uma quarta perspectiva adicionada ao BSC tradicional	3-BSC composto por perspectivas não tradicionais
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	0,23	0,15	0,42**
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	0,13	0,08	0,05
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	0,26	0,42**	0,02
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	0,39**	0,40**	0,06
Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	0,41**	0,35***	0,01

Buscar novas técnicas de consumo sustentável	0,53**	0,34***	-0,25
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	0,17	0,17	0,48**
Horas de formação	0,10	0,00	0,3***
ISO 14001 (transparência e boa prática)	0,43**	0,19	0,07
Investimentos em tecnologia limpa	0,38**	0,52**	0,01
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	0,30	0,13	0,33***
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	-0,07	0,19	0,53**
Buscar indicadores com alto nível de exigência	0,40**	0,20	0,23
Investimento em P&D	0,25	-0,11	0,34***
Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	0,24	0,20	0,60**
Ajudas sociais	0,02	0,08	0,42**
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	0,18	0,11	0,51**
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	0,19	0,15	0,42**
Nº de funcionários efetivos formados	-0,13	0,17	0,31
Nº de horas de curso de qualificação	0,04	-0,19	0,56**
Valor de salário + encargos sociais	0,12	0,32	0,47**

Notas: (*) p = 0,01, (**) p = 0,05, (***) p = 0,10.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Por fim, a Tabela 39 evidencia que as correlações existentes para cada tipo de estrutura se apresentaram de forma moderada e positiva em relação aos indicadores da perspectiva aprendizagem e crescimento. Correlações negativas também são identificadas, porém, por apresentarem resultados baixo foram desprezadas para fins de análise. Assim, com um total de nove correlações, a estrutura BSC composto por perspectiva não tradicional se destaca entre as demais. Isso mostra que os respondentes tem um interesse em inovar as perspectivas já existentes.

Para os resultados apresentados nesta parte da pesquisa, entende-se que quando se trata do tipo de estrutura a ser seguido para um *Balanced Scorecard* com aspectos ambientais, a predileção dos respondentes está para aquela estrutura que comporta indicadores distribuídos nas quatro perspectivas tradicionais do BSC. Isso ficou constatado em todas as tabelas deste subitem, ao qual apresentaram correlações com intensidade moderada e forte. Destaca-se também, que a estrutura que tem como proposta a criação de uma quarta perspectiva específica para os aspectos ambientais também apresentou correlação forte, sendo isto identificado na perspectiva de aprendizagem e crescimento.

5 CONCLUSÕES

Debates sobre as questões ambientais e a relação das empresas com o meio ambiente é tema de destaque nos encontros e conferências mundiais desde a década de 1950, principalmente nos países desenvolvidos. Isto mostra que o ambiente corporativo tem sido compelido por pressões externas e questões obrigatórias previstas em lei, e para serem bem vistas no mercado às organizações tem buscado adotar ações mitigadoras dos impactos ambientais advindos de suas atividades econômicas, vislumbrando uma imagem positiva e continuidade de negócio.

Nesse contexto, ter uma ferramenta de gestão que dar suporte para todos os tipos de ações desenvolvidas pela organização, principalmente aquelas voltadas ao meio ambiente permite a empresa estar à frente de seus concorrentes, bem como atendendo as necessidades informacionais que o mercado sinaliza.

Nesse sentido, o *Balanced Scorecard* é visto como uma ferramenta de gestão adaptável e flexível para qualquer ambiente empresarial. Diante disto, a pesquisa objetivou verificar a percepção do *Balanced Scorecard* com aspectos ambientais junto a profissionais que atuam e lidam constantemente com a área de gestão e suas ferramentas auxiliares, sendo estes, os *controllers*. Para tanto, mapeou-se as seguintes características: idade, sexo, área de formação acadêmica, nível de escolaridade, natureza da instituição (se pública ou privada), tempo de formação acadêmica, tempo de atuação profissional, visando atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa.

Concluiu-se que os *controllers* têm predominância masculina, com formação acadêmica no curso de Ciências Contábeis e alguns em outras áreas do conhecimento. Isso mostra que para ser *controller* não necessariamente o profissional precisa ser formado no curso de Ciências Contábeis. A maioria dos respondentes cursou a graduação em instituições públicas, bem como, terminaram a graduação há muito tempo e possuem uma formação complementar, além do mais, atuam a mais de onze anos no mercado.

Quanto à percepção dos respondentes sobre o BSC com enfoque ambiental, constatou-se que duas nomenclaturas foram bem aceitas, sendo elas: *Balanced Scorecard* Sustentável e *Green Balanced Scorecard*. Quanto ao tipo de estrutura, ficou evidente que a melhor que se adequa é aquela que comporta os indicadores ambientais inseridos em suas quatro perspectivas tradicionais (financeiras, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento).

Tal informação é vista como um ponto de opinião comum entre profissionais investigados, bem como uma contribuição dessa pesquisa para a então indecisão perante a literatura, de qual estrutura deve se adotar para um BSC voltado ao meio ambiente.

No quesito indicador ambiental que deve compor as perspectivas do BSC, percebe-se uma tendência entre os respondentes com aqueles indicadores que estão relacionados à evidenciação de custos e despesas ambientais. Isso mostra que tais informações se relacionam em princípios, com os aspectos financeiros da empresa, ou seja, os respondentes tendem a querer informações de fatos passados que advém da contabilidade financeira.

Dando a interpretar que mesmo passado mais de 20 anos da proposta inicial de Kaplan e Norton, e suas evoluções ao longo dos anos visando incorporar indicadores não financeiros a seu modelo de gestão o “pensamento cartesiano” persiste entre os profissionais que atuam na área de contabilidade e gestão. Fato esse que é comprovado pelo interesse maior em obter informações de aspectos financeiros, e um número reduzido de interesse em indicadores não financeiro.

Isso mostra também uma ausência de entendimento dos respondentes sobre a temática abordada, sendo isso constatado até mesmo com a taxa de retorno obtida na pesquisa, que foi de 7,86% em relação ao número de questionários enviados. Deste modo, quando questionados sobre uma estrutura de modelo de gestão com os aspectos ambientais a ser seguido, as repostas estão em torno da estrutura de comporta indicadores não financeiros em todas as perspectivas do BSC, quando essa informação é confrontada com os indicadores específicos, os resultados apontam em sua maioria que os indicadores de aspectos financeiros são predileção entre os respondentes.

Atendendo ao segundo objetivo específico, buscou-se identificar a significância estatística da experiência dos respondentes em relação às nomenclaturas do BSC com enfoque ambiental, os tipos de estrutura e indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas. Concluiu-se que em todas as situações analisadas, não houve correlações significativas estando essas com intensidade muito fraca ou moderada em boa parte dos itens analisados.

Significando dizer, que o tempo de formação acadêmica e tempo de atuação profissional dos respondentes foram fatores indiferentes e com baixa significância estatística quando feito esses questionamento. Isso mostra também que a temática é desconhecida tanto para aqueles que são mais experientes quanto para os mais jovens, do contrário, os resultados apontados poderiam ser outros.

Por fim, atendendo ao terceiro objetivo da pesquisa, que foi analisar a significância das relações entre as percepções do BSC com enfoque ambiental considerando os indicadores

de desempenho encontrados na literatura dentro das quatro perspectivas tradicionais em relação às nomenclaturas do BSC e os tipos de estruturas do BSC, concluiu-se que em todas as situações analisadas houveram correlações moderadas e fortes e, em alguns casos, correlações perfeitas. Nesse sentido, algumas informações foram confirmadas estatisticamente, como é o caso do tipo de estrutura a ser seguida para um *Balanced Scorecard* com aspectos ambientais, os resultados mostraram que a predileção dos respondentes está para aquela estrutura que comporta indicadores distribuídos nas quatro perspectivas tradicionais do BSC, apresentando correlações com intensidade moderada e forte. Destaca-se também, que a estrutura que tem como proposta a criação de uma quarta perspectiva específica para os aspectos ambientais também apresentou correlação forte, sendo isto identificado na perspectiva de aprendizagem e crescimento.

Também se constatou estatisticamente que os indicadores ambientais que mais apresentaram correlações positivas moderadas e fortes, foram aqueles que têm alguma relação com os aspectos financeiros da empresa, e mostra mais uma vez, que indicadores não financeiros ainda é um campo desconhecido perante os profissionais de mercado, deixando dúvidas e receio quanto ao assunto abordado.

Diante de toda explanação, entende-se que os dados coletados e as análises realizadas corroboraram para responder a problemática que norteou essa pesquisa, bem como as respostas aos objetivos traçados. A pesquisa teve suas limitações, a começar pela lacuna existente sobre a temática na literatura e falta de consenso entre os diversos autores estudados. Salienta-se também que o número de respostas obtidas foi baixo, mas sem comprometer a análise do estudo, uma vez que os testes estatísticos utilizados foram os testes não paramétricos, mas entende-se que o assunto é novo e muitos desconhecem.

Por fim, sugere-se como pesquisa futura, verificar na prática a utilização dos indicadores ambientais financeiros e não financeiros listados na pesquisa dentro de ambientes organizacionais, a fim de identificar quais são utilizados e quais apresentam resultados satisfatórios para o ambiente organizacional.

REFERÊNCIAS

- AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as ciências sociais**. Penso Editora, 2012.
- ALVES, A.; VIEIRA, M. DAS G. *Balanced Scorecard: Uma Ferramenta Estratégica E De Controle Nas Empresas*. **XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2011.
- AMORIM, T. N. G. F.; SILVA, L. B. Profissionais da controladoria: competências e demandas organizacionais. **REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL-Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, v. 11, n. 1, p. 220-236, 2018.
- AMORIM, T. N. G. F.; CALLADO, A. A. C.; SILVA, L. B. Competências da Função de *Controller*: Evidências da Presença de Isomorfismo Mimético entre Hotéis de Grande Porte da Região Metropolitana do Recife. In: **6º Congresso UFSC de Contabilidade e Finanças**. Santa Catarina, RS, 2015.
- ASSIS, J. V.; RIBEIRO, M. S.; MIRANDA, C. S.; REZENDE, A. J. Contabilidade Ambiental e o Agronegócio: um estudo empírico entre as usinas de cana-de-açúcar. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 4, n. 2, 2010.
- ATKINSON, A. A.; BANKER, R.D.; KAPLAN, R. & YOUNG, S.M. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- AZZONE, G.; NOCI, G.; MANZINI, R.; WELFORD, R.; YOUNG, C. W. Defining Environmental Performance Indicators: an integrated Framework. **Business Strategy and the Environment**, v. 5, n. 2, p. 69-80, 2006.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Ed. da UFMG, 2003.
- BARBOSA, D. R.; MILONE, G. **Estatística aplicada ao turismo e hotelaria**: Thomson. 2004.
- BANEGAS, O; R.; NEVADA, P. D; TEJADA, P. Á. El cuadro de mando como instrumento de control en la gestión social: recursos humanos y medio ambiente. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, n. 103, p. 107-147, ene./mar. 2000.
- BARROS, R. M. J. B. **Percepção sobre a controladoria: evidências empíricas a partir das características dos controllers**. 2018. Dissertação (Mestrado em Controladoria) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018.
- BASTOS, A.L.S.; PROENÇA, A.; FERNANDES, A.C. Mais do que orientar, ensinar: o *Balanced Scorecard* e a gestão estratégica. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO**, 21. Salvador, 2001. Disponível em: <<http://www.gpi.ufrj.br/artigos>>. Acesso em: 02 ago. 2018.
- BAULER, T. An analytical framework to discuss the usability of (environmental) indicators for policy. **Ecological indicators**, v.17, n.1, p.38-45, 2012.
- BEJA, R. *Balanced Scorecard* e Desenvolvimento Sustentável. **Revisores e Empresas**, n. 23, p. 7-11, out./dez. 2003.

BIEKER, T.; GMINDER, C. Towards a Sustainability *Balanced Scorecard*. **Summer Academy, Foundation for Economy and Ecology, University of St. Gallen**, 2001.

BIEKER, T. **Managing Corporate Sustainability with the *Balanced Scorecard***: developing a *Balanced Scorecard* for Integrity Management. St. Gallen: University of St. Gallen, 2002.

BIEKER, T; WAXENBERGER, B. Sustainability *Balanced Scorecard* Business Ethics – Developing a *Balanced Scorecard* for Integrity Management. In: **International Conference of the Greening of Industry Network**, 10. Göteborg/Sweden, 2002.

BEIKER, T. **Sustainability management with the *Balanced Scorecard***. **International summer academy on technology studies-corporate sustainability**, p1-17, 2003.

BENNETT, M. D.; BOUMA, J. J.; WOLTERS, T. J. (Ed.). **Environmental management accounting: Informational and institutional developments**. Springer Science & Business Media, 2002.

BONACCHI, M; RINALDI, L. Sustainable Development Performance And Sustainability:are Stakeholders The Missing Link? **Invited Seminars of the University of Virginia**, Darden School of Business (USA), September 24, 2007.

BURLIN, L.R.; CIA, J.N.S. Transformando estratégia em resultados: um estudo sobre a eficácia do modelo *Balanced Scorecard* (BSC). In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS**, 14. **Anais...** João Pessoa, 2007.

CAMPOS, L. M. S. SGADA. **Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental. Uma proposta de Implementação**. 2001.Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

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

CAMPOS, L.; SELIG, P. SGADA. Sistema de Gestão e Avaliação do desempenho ambiental: a aplicação de um modelo de SGA que utiliza o *Balanced Scorecard* (BSC). **Revista Read**, v. 8, n. 6, p. 1-23, nov./dez, 2002.

CAVENAGHI, V. **Gestão do desempenho empresarial**: a contribuição da área de manufatura. Bauru, 2001.

CELESTINO, M. S. **Utilização de indicadores financeiros e não financeiros na gestão de hotéis no Rio Grande do Norte**: um estudo sob a ótica do *Balanced Scorecard*. 2003. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Ciência Contábeis) – Programa Multi- Institucional e Inter-Regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e da Universidade Federal no Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

COSTA, A.P.P. **Contabilidade gerencial**: um estudo sobre a contribuição do *Balanced Scorecard*. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

COOPER, R.; KAPLAN, R. Profit priorities from activity-based costing. **Harvard Business Review**, v. 12, n. 5, p. 130-135, 1991.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 12ª Ed. McGraw Hill Brasil, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Magda Lopes. 3. ed. - Porto Alegre: ARTMED, 2010.

DAFT, R.L.; MARCIC, D. **Understanding Management**. Versailles: Thomson – South-Western, 2004, p. 573.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia**. Penso Editora, 2013.

DA SILVA, Leandro Costa. O *balanced scorecard* e o processo estratégico. **Caderno de pesquisas em administração**, v. 10, n. 4, p. 61-73, 2003.

DECONTO, E. **O emprego de um sistema de mensuração de desempenho empresarial como instrumento de apoio ao controle gerencial de uma indústria metalúrgica**. 2001. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2001.

DE SOUZA, R. G.; CORDEIRO, J. S. Gestão Estratégica de Resíduos Sólidos: Utilização do *Balanced Scorecard*. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 1, n. 32, 2009.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**, 3ª edição. Atlas, 02/2017.

DURÁN, O.; PUGLIA, V. B. SCORECARD AMBIENTAL: monitoração dos custos ambientais através da web. **Revista chilena de ingeniería**, v. 15, n. 3, p. 291-301, 2007.

EPSTEIN, M.; MANZONI, J.F. Implementing corporate strategy: from tableaux de bord to *Balanced Scorecard*. **European Management Journal**, v. 16, n. 2, p. 190-203, 1998.

EPSTEIN, M. J.; WISNER, P. S. Using a *Balanced Scorecard* to implement sustainability. **Environmental quality management**, v. 11, n. 2, p. 1-10, 2001.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

FERRARI, M. J.; CUNHA, L. C.; LUNKES, R. J.; BORGERT, A. O perfil do controller sob a ótica do mercado de trabalho nacional. **Revista de Informação Contábil**, v. 7, n. 3, p. 25-50, 2013.

FERNANDES, E. M. G. P. **Estatística Aplicada**. Braga: Universidade do Minho, 1999.

FERREIRA, A. C. S. **Uma Contribuição para a Gestão Econômica do Meio Ambiente – um enfoque de sistema de informações**. 1998. 136 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

FIGGE, F.; HAHN, T.; SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Sustainability *Balanced Scorecard*–linking sustainability management to business strategy. **Business strategy and the Environment**, v. 11, n. 5, p. 269-284, 2002.

FLOYD J; FOWLER JR **Pesquisa de Levantamento**. Penso Editora, 2011.

GARCÍA, J. G. Perspectiva ambiental del cuadro de mando integral de una organización. Aplicación de la inteligencia de negocio. **Ingeniería Química –Madrid**, v. 39, n. 448, p. 70-79, 2007.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GMINDER, C. U; BIEKER, T. Managing corporate social responsibility by using the ‘sustainability-*Balanced Scorecard*’. In: **10th international conference of the greening of industry network, June**. 2002. p. 23-26.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GHALAYINI, Alaa M.; NOBLE, James S. The changing basis of performance measurement. **International journal of operations & production management**, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.

HART, S.L. **Capitalism at the crossroads**. Upper Saddle River: Wharton School Publishing, 2nd Edition, 2007.

HERNANDES, C.A.M.; CRUZ, C.S.; FALCÃO, S.D. Combinando o *Balanced Scorecard* com a gestão do conhecimento. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 12, 2. trim. 2000. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq>>. Acesso em: 29 mai. 2018.

HERRERO FILHO, E. **Balanced Scorecard e a gestão estratégica: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HOCKERTS, Kai. Corporate sustainability management, towards controlling corporate ecological and social sustainability. In: **Proceedings of Greening of Industry Network Conference**. 2001. p. 21-24.

HOCKERTS, K.; O'ROURKE, A. The *Balanced Scorecard* a tool to manage social sustainability. In: **Proceedings International conference of the Greening of Industry Network, Göteborg, Sweden**. 2002.

HUBBARD, Graham. Measuring organizational performance: beyond the triple bottom line. **Business strategy and the environment**, v. 18, n. 3, p. 177-191, 2009.

JOHNSON, S. D. Identification and selection of environmental performance indicators: application of the *balanced scorecard* approach. **Corporate environmental strategy**, v. 5, n. 4, p. 34-41, 1998.

KAPLAN, R.; NORTON, D. The *Balanced Scorecard*: measures that drive performance. **Harvard Business Review**, 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Putting the *Balanced Scorecard* to work. **Harvard Business Review**, Boston, 1993.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **Organização orientada para estratégia**: como as empresas que adotam o *balanced scorecard* prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos: *Balanced Scorecard***. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **The *balanced scorecard***: translating strategy into action. United States of America, 1996.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **A estratégia em ação: *Balanced Scorecard***. 12. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R. S; NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação: *Balanced Scorecard***. Tradução de Luiz Euclides Frazão Filho. 15 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997

KAPLAN, R. S; NORTON, D.P. **Alignment**: using the *balanced scorecard* to create corporate synergies. Hardcover-April 24, 2006.

KOLK, A.; MAUSER, A. The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation. **Business Strategy and the Environment**; Jan/Feb 2002.

LÄNSILUOTO, A.; JÄRVENPÄÄ, M. **Sustainability and Performance Management – A Case of Implementation of Sustainable *Balanced Scorecard* in a Food Processing Company**. 2007.

LAURINKEVIČIŪTĖ, Asta; KINDERYTĖ, Loreta; STASIŠKIENĖ, Žaneta. Corporate Decision-Making in Furniture Industry: Weight of EMA and a Sustainability *Balanced Scorecard*. **Environmental Research, Engineering & Management**, v. 43, n. 1, 2008.

LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; E BERENSON, M. L. **Estatística**: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LIPE, M.G.; SATERIO, S.E. The *Balanced Scorecard*: judgmental effects of common and unique performance measures. **The Accounting Review**. Florida, v. 75, n. 3, p. 283-298, jul. 2000.

LOPES, I. F.; BEUREN, I. M.; DAMETTO, I. R. B. Avaliação de Desempenho de Controllers em Empresas com Sistemas de Remuneração por Recompensa. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 14, n. 43, p. 21-37, 2015.

LÓPEZ VIÑEGLA, A.; LLENA, F. **Incorporación de la responsabilidad social corporativa en la gestión estratégica a través del *Balanced Scorecard***, *Revista AECA*, n.º 74, Enero-abril, 2006, pp. 46-51

MACEDO, A. V. P.; QUEIROZ, M. E. A. Gerenciando e Otimizando a Sustentabilidade Empresarial através da Ferramenta *Balanced Scorecard*: em busca da mensuração. In: **Anais Congresso Virtual Brasileiro de Administração**, 2007.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Bookman Editora, 2012.

MARCONI, M. A E LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARÔCO, J. **Análise estatística com o SPSS Statistics**. ReportNumber: Ltda, 2011.

MASIDE, J.; AIBAR, B. Distintas Posibilidades de Integración de la Información Estratégica Medioambiental en un Cuadro de Mando Integral. Estudio de Dos Casos de “SIGMA” en Base a su Estructura de Propiedad. In: **VI Congreso Internacional de Custos**. 1999. p. 15-17.

MAZZI, A.; MASON, C.; MASON, M.; SCIPIONI, A. Is it possible to compare environmental performance indicators reported by public administrations? Results from an Italian survey. **Ecological Indicators**, v.23, n.6, p.653-659, 2012.

MÖLLER, Andreas; SCHALTEGGER, Stefan. The sustainability *balanced scorecard* as a framework for eco-efficiency analysis. **Journal of Industrial Ecology**, v. 9, n. 4, p. 73-83, 2005.

MONTEIRO, P. R. A.; CASTRO, A. R.; PROCHNIK, V. a Mensuração Do Desempenho Ambiental No *Balanced Scorecard* e o Caso Da Shell. **VII Encontro nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente FGV/USP**, n. Outubro, 2003.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2013.

NEELY, A. D.; ADAMS, C.; KENNERLEY, M. **The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success**. London: Prentice Hall Financial Times, 2002.

NOSSA, V. **Disclosure Ambiental: uma análise de conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. 2002. 246 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2002.

OLIVEIRA, M. F. **Balanced Scorecard: uma análise da produção acadêmica brasileira na área de administração**. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração) -Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2008.

DE OLIVEIRA, L. R.; MEDEIROS, R. M.; TERRA, P. B.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Production**, v. 22, n. 1, p. 70-82, 2012.

OLVE, N.G.; ROY, J.; WETTER, M. **Performance drives: a practical guide to using the Balanced Scorecard**. New York: Wiley, 1999.

OLVE, Nils-Göran; ROY, Jan; WETTER, Magnus. **Condutores da performance: um guia prático para o uso do *balanced scorecard***. Qualitymark Editora Ltda, 2001.

PAULA, J. M. S. **Relação entre a mensuração de desempenho e os fatores contingenciais: um estudo na indústria de transformação da região metropolitana de Recife**. 2018. Dissertação (Mestrado em Controladoria) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018.

PALOMINO, M. N.; FREZATTI, F. R. conflict, role ambiguity and job satisfaction: Perceptions of the Brazilian controllers. **Revista de Administração (São Paulo)**, v. 51, n. 2, p. 165-181, 2016.

PARRA FILHO, D; SANTOS, J. A. **Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000 Atlas, 2003.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. Artmed Editora, 2016.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 21. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. - Hamburgo: Feevale, 2013.

QUESADO, P. R.; RODRIGUES, L. L. O *Balanced Scorecard* e a gestão ambiental. **Anais do Congrès Català de Comptabilitat i Direcció, ESADE, Barcelona, Spain**, v. 3, 2009.

QUESADO, P. R.; RODRIGUES, L. L.; GUZMÁN, B. A. O *Balanced Scorecard* e a Gestão Ambiental: Um Estudo no Sector Público e Privado Português. **ABCustos**, v. 8, n. 1, 2013.

RESUMO TÉCNICO: **Censo da Educação Superior 2016**. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018.

ROCHA, J. S.; NEVES, R. B.; SELIG, P. M. *Balanced Scorecard* na gestão ambiental. Seminário de Responsabilidade social e ambiental, Aquiraz. **Anais do II Seminário da Responsabilidade Social e Ambiental**, 2001.

ROSSETTO, A. M.; ORTH, D. M.; ROSSETTO, C. R. Gestão ambiental integrada ao desenvolvimento sustentável: um estudo de caso em Passo Fundo (RS). **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 5, p. 809-840, 2006.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, MPB. **Métodos de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANCHEZ, M. A; SCHMIDT, M. A., ZUNTINI, J. I.; OBIOL, L. La influencia de las redes sociales virtuales en la difusión de información y conocimiento: estudio de pymes. **Revista Ibero Americana de Estrategia**, v. 16, n. 4, p. 69-90, 2017.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2000.

SANTOS, M. I. C. **Consequências da Implantação do *Balanced Scorecard* nas Companhias Abertas Brasileiras**, 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa Multi-Institucional e Inter-Regional em Ciências Contábeis da UNB, UFPB e UFRN. João Pessoa, 2010.

SANCHES, F. D.; NETO, J. D. P. B.; PESSOA, M. N. M.; DOS SANTOS, S. M.; CABRAL, A. C. Análise crítica sobre as contribuições da utilização do *Balanced Scorecard* em uma empresa estadual de saneamento. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2008.

SEIFERT, E. K. EPE according to ISO 14031: Concept, experience, and revision issues. In: **Information systems for sustainable development**. IGI Global, 2005. p. 1-14.

SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975.

SIDIROPOULOS, M.; MOUZAKITIS, Y.; ADAMIDES, E.; GOUTSOS, S. Applying sustainable indicators to corporate strategy: the *eco-balanced scorecard*. **Environmental research, engineering and management**, v. 1, n. 27, p. 28-33, 2004.

SILVA, M. D. OLIVEIRA P. DA. **Análise dos Modelos de *Balanced Scorecard* Sustentável estruturados sob a ótica da sustentabilidade empresarial para empresas que atuam no agronegócio**. 2010. Dissertação (Mestrado em Controladoria) Programa de Pós-Graduação em Controladoria UFRPE, Recife, 2010.

SILVA, M.; CALLADO, A. Análise de Modelos de *Balanced Scorecard* elaborados a partir da Ótica da Sustentabilidade através do uso da Matriz SWOT. **REUNIR**. v. 3, p. 87–103, 2013.

SILVA, M. D. O. P.; CALLADO, A. A. C. Análise qualitativa modelos de BSC estruturados sob a ótica da sustentabilidade empresarial. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2011.

SILVA, RM da; SANTOS FILHO, D. J.; MIYAGI, P. E. Modelagem de Sistema de Controle da Indústria 4.0 Baseada em Holon, Agente, Rede de Petri e Arquitetura Orientada a Serviços. **XII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente**. Natal, 2015.

SILVESTRE, P. H. B. **Proposta De Utilização Do *Balanced Scorecard* na Gestão Ambiental da Cidade De Goiânia, Goiás, Brasil**, 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Faculdade Alves Faria, Goiânia, 2009.

SOARES JÚNIOR, H. e PROCHNIK, V. **Experiências Comparadas de implantação do *Balanced Scorecard* no Brasil**. Rio de Janeiro: 2003.

SOARES, C.R.D. **Desenvolvimento de uma sistemática de elaboração do *Balanced Scorecard* para pequenas empresas**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SOARES, E. **Metodologia científica: lógica, epistemologia e normas**. São Paulo: Atlas, 2003.

SCHUCH, C. **Análise de indicadores voltados à tomada de decisão gerencial: um comparativo entre a teoria e a prática**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SHAUGHNESSY, J. J.; ZECHMEISTER, E. B.; ZECHMEISTER, J. S. **Metodologia de pesquisa em psicologia**. AMGH Editora, 2012.

STASIŠKIENĖ, Ž. Environmental accounting in Lithuanian industry: analysis of necessity, possibilities and perspectives. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. Kaunas: Technologija*, n. 2, p. 16, 2001.

TOBIAS, A.C.B. *Balanced Scorecard*: um estudo de caso em uma empresa de varejo, 2003. Disponível em: <[http://www.expresstraining.com.br/exptrain/eollearn.nsf/0/fb1307aab0c598383256c92005ac94d/\\$FILE/UPTODA239.pdf](http://www.expresstraining.com.br/exptrain/eollearn.nsf/0/fb1307aab0c598383256c92005ac94d/$FILE/UPTODA239.pdf)>. Acesso em: 27 maio 2018.

TOLEDO, G. OVALLE, I. *ESTATÍSTICA BASICA*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

TOMAÉL, M. I; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. Guerreiro. Das redes sociais à inovação. *Ci. Inf., Brasília*, v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005.

TONDO, P. C. *Balanced Scorecard para empresas familiares*. Dissertação UFRGS 2002. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/4263>> Acesso em: 29 mai 2018.

TORRES AGUDELO, F. *Quadro de Mando Integral Ambiental para PYME's*, VII Congreso Interamericano Sobre el Medio Ambiente, Chile, 5 a 7 de diciembre, 2001.

SCHALTEGGER, S; WAGNER, M. Integrative management of sustainability performance, measurement and reporting. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, v. 3, n. 1, p. 1-19, 2006.

SCHOLZE, S.; CHAMAS, C. Instituições públicas de pesquisa e o setor empresarial: o papel da inovação e da propriedade intelectual. *Parcerias Estratégicas*, v. 5, n. 8, p. 85-92, 2009.

SCHNORRENBERGER, D; RIBEIRO, L M. F; LUNKES, R J; GASPARETTO, V. Perfil do controller em empresas de médio e grande porte da grande Florianópolis. *In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*. 2007.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. *Estatística*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2012.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2016.

VIEIRA, S. *Bioestatísticos tópicos avançados*. Elsevier Brasil, 2011.

WICKBOLDT, L. A.; MOREIRA, J. A.; SILVA, M. R.; ARAÚJO, J. SANTOS.; SILVA, J. V.; PEREIRA, J. A. Responsabilidade ambiental ou greenwash: uma análise da evidenciação ambiental das maiores empresas brasileiras. *In: Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*. Congestas. 2017.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman, 2015.

YONGVANICH, Kittiya; GUTHRIE, James. An extended performance reporting framework for social and environmental accounting. *Business Strategy and the Environment*, v. 15, n. 5, p. 309-321, 2006.

ZANDONADE, V.; BIANCO, M. F. O trabalho abstrato e a noção de competências: discutindo essa inter-relação no contexto do trabalho industrial. **Organizações & Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 443-465, 2014.

ZINGALES, Francesco GG; HOCKERTS, Kai. ***Balanced scorecard and sustainability: examples from literature and practice***. Insead, 2003.

APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO - PERCEPÇÃO DO *BALANCED SCORECARD* EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Percepção do Balanced Scorecard em Relação ao Meio Ambiente.

*Obrigatório

Seção 1- Características dos Respondentes

1. 1-Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
 Masculino

2. 2-Idade *

Indique sua faixa etária de idade
Marcar apenas uma oval.

- De 25 a 34
 De 35 a 44
 De 45 a 54
 Mais de 54

3. 3-Formação Acadêmica *

Indique seu curso de formação acadêmica.
Marcar apenas uma oval.

- Ciências Contábeis
 Outras

4. 4-Natureza da Instituição que fez graduação. *

Informe a natureza da Instituição à qual se graduou.
Marcar apenas uma oval.

- Pública
 Privada

5. 5-Escolaridade *

Informe se possui Pós-Graduação
Marcar apenas uma oval.

- Graduação
 Especialização/MBA
 Mestrado
 Doutorado

6. 6-Tempo de formação acadêmica *

Indique o tempo de formação acadêmica, conforme as opções.
 Marcar apenas uma oval.

- Até 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- De 16 a 20 anos
- Acima de 20 anos

7. 7-Tempo de Atuação Profissional *

Indique há quanto tempo atua profissionalmente
 Marcar apenas uma oval.

- Até 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- De 16 a 20 anos
- Acima de 20 anos

8. 8-Qual a natureza preponderante da organização que Trabalha? *

Marcar apenas uma oval.

- Setor Público
- Setor Privado
- Terceiro Setor

Seção 2-Conhecimento sobre as Nomenclaturas do Balanced Scorecard em Relação ao Meio Ambiente

Conforme escala de concordância apresentada, informe sua opinião sobre as nomenclaturas relacionadas ao Balanced Scorecard referente ao meio ambiente apresentadas abaixo.

9. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda Totalmente	Discorda	Concorda	Concorda Inteiramente
Balanced Scorecard Ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balanced Scorecard Sustentável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balanced Scorecard Verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eco Balanced Scorecard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eco eficiente Balanced Scorecard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eviromental Balanced Scorecard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sustainability Balanced Scorecard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuadro de mandos integrados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Green Balanced scorecard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 3- Estruturação do Balanced Scorecard em relação ao Meio Ambiente

Conforme escala de concordância apresentada, indique qual das opções abaixo melhor representa um Balanced Scorecard Ambiental. Posteriormente, justifique sua resposta.

10. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda totalmente	Discorda	Concorda	Concorda totalmente
Indicadores ambientais inseridos nas quatro perspectivas do BSC tradicional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perspectiva ambiental adicional às quatro perspectivas tradicionais do BSC tradicional: (financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BSC voltado para o Meio Ambiente composto por perspectivas distintas das tradicionais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 4-Indicadores Ambientais na perspectiva Financeira

Conforme escala de concordância apresentada, indique quais dos indicadores ambientais listados abaixo podem ser inseridos na perspectiva Financeira.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda totalmente	Discorda	Concorda	Concorda totalmente
Custos de prevenção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de avaliação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de falhas internas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de falhas externas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos médio ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos acidentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de amortização de ativos e meio ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Propiciar geração de renda para colaboradores, fornecedores e parceiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gerar valor à marca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentar EBITDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estabelecer e buscar o alcance de metas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor financeiro investido anualmente para apoio a alta gestão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorias da comunidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participação em índice de sustentabilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Publicar dados e relatórios baseados em indicadores sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover os projetos sociais desenvolvidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Difundir práticas ambientais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover satisfação dos stakeholders	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 5- Indicadores Ambientais na perspectiva de Clientes

Conforme escalas de concordância apresentadas, indique quais dos indicadores ambientais listados abaixo podem ser inseridos na perspectiva de Clientes.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda totalmente	Discorda	Concorda	Concorda totalmente
Estabelecer canais de comunicação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar satisfação de clientes preocupados c/meio ambiente e qualidade de vida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segurança do produto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resíduos pós-consumo reciclado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Educação do consumidor (folhetos de segurança do produto distribuído/entregues)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prêmios de boa cidadania	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doações de produtos (filantropia)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Venda de produtos ambientalmente posicionados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 6-Indicadores Ambientais na perspectiva de Processos Internos.

Conforme escalas de concordância apresentadas, indique quais dos indicadores ambientais listados abaixo podem ser inseridos na perspectiva de Processos Internos.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda totalmente	Discorda	Concorda	Concorda totalmente
Buscar relação com fornecedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Automação da produção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minimizar processos nocivos ao meio ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quantidade de resíduos/mês coletada pela coleta seletiva/população/área (ou bairros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nº. De impactos produzidos/mês, ano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quantidade de pessoas e seres vivos afetados pelos impactos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quantidade e caracterização dos resíduos que chegam ao aterro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nº. De emergências ambientais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice geral de conformidade ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução da carga de poluentes prioritários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de embalagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resíduos perigosos gerados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dias de trabalho do funcionário perdido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de recuperação de resíduos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consumo de recursos não renováveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Multas e sanções de meio ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de acidentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 7-Indicadores Ambientais na perspectiva de Aprendizagem e Crescimento.

Conforme escalas de concordância apresentadas, indique quais dos indicadores ambientais listados abaixo podem ser inseridos na perspectiva de Aprendizagem e Crescimento.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda totalmente	Discorda	Concorda	Concorda totalmente
Capacitar e desenvolver pessoas nos centros de produção e consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Construir parcerias com universidade, centros tecnológicos e órgãos governamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prover treinamento técnico e capacitação aos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover o desenvolvimento de fornecedores e parceiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internalização dos conceitos de responsabilidade ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar novas técnicas de consumo sustentável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quantidade de treinamento realizado p/os colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horas de formação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ISO 14001 (transparência e boa prática)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimentos em tecnologia limpa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investir em tecnologias ambientalmente corretas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estabelecer políticas de benefícios, salários e condições dignas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar indicadores com alto nível de exigência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimento em P&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quantidade de ideias apresentadas a cada mês	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajudas sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nº de pessoas suscetíveis a ocuparem outras funções no trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nº de funcionários que deixaram a empresa no período	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nº de funcionários efetivos formados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nº de horas de curso de qualificação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor de salário + encargos sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 8- Perspectivas não tradicionais do Balanced Scorecard Relacionadas ao Meio Ambiente.

Conforme escalas de concordância apresentadas, indique quais das nomenclaturas abaixo podem ser consideradas como uma perspectiva adicional ao Balanced Scorecard.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discorda totalmente	Discorda	Concorda	Concorda totalmente
Lucro Sustentável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crescimento e mercado sustentável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Processos Sustentáveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolvimento de Capacidade Sustentável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clean	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Progressiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Financeira (de meio ambiente e social)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cliente (de meio ambiente e social)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Processos Internos de Negócio (de meio ambiente e social)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprendizado e crescimento (social)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>