



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

ESCOLA POLITÉCNICA

**ANÁLISE DA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL DOS RELATÓRIOS DE
SUSTENTABILIDADE DAS INDÚSTRIAS CERVEJEIRAS BRASILEIRAS**

Erika Sucena Salvador

Salvador
2016



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA

**ANÁLISE DA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL DOS RELATÓRIOS DE
SUSTENTABILIDADE DAS INDÚSTRIAS CERVEJEIRAS BRASILEIRAS**
Erika Sucena Salvador

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da
Universidade Federal da Bahia como requisito para a
obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente,
Águas e Saneamento.

Orientadora: Márcia Mara de Oliveira Marinho

Salvador
2016

S182 Salvador, Erika Sucena
Análise da evidência ambiental dos relatórios de sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras/ Erika Sucena Salvador. – Salvador, 2016.
158f. : il. color.

Orientadora: Profa. Márcia Mara de Oliveira Marinho

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia.
Escola Politécnica, 2016.

1. Cerveja - indústria. 2. Relatório comercial - sustentabilidade. 3. Indicadores. I. Marinho, Márcia Mara de Oliveira. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDD: 658.151 2

MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITECNICA

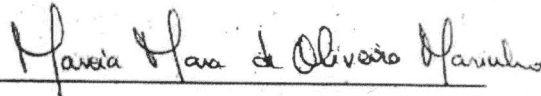


Érika Sucena Salvador

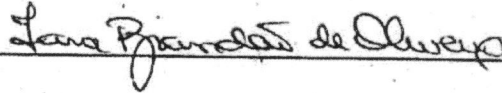
Análise da evidenciação ambiental dos relatórios de sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras

Banca Examinadora:


Profa. Dra. Márcia Mara de Oliveira Marinho
Universidade Federal da Bahia



Profa. Dra. Iara Brandão de Oliveira
Universidade Federal da Bahia



Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade
Universidade Federal da Bahia



Profa. Dra. Teresa Eugenio
Instituto Politécnico de Leiria (Portugal)



Salvador
29 de março de 2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço à equipe e coordenação do Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento - MAASA, sempre tão gentil e solícita. A paciência e dedicação da minha orientadora, Márcia Mara de Oliveira Marinho, sempre pronta à mostrar o melhor caminho e as melhores opções a seguir. À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia – Fapesb, pelo incentivo e subsídio da bolsa de mestrado. À professora Teresa Eugénio e ao Instituto Politécnico de Leiria (Portugal) que me recepcionou no período sanduíche de maneira tão acolhedora. Ao Professor Célio Andrade por acompanhar meu trabalho e contribuir muito pro meu crescimento pessoal e acadêmico. Aproveito a oportunidade para agradecer, também, aos outros professores que compuseram as bancas de qualificação e defesa final: Iara Oliveira Brandão e Alex Mussoi Ribeiro pelas significativas correções.

Agradeço especialmente à Rosemeire Sucena da Costa, minha mãe (vulgo “mamífera”) que, sem o apoio constante e toda a motivação, seria impossível concluir essa etapa tão importante da minha carreira.

À todos, meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	21
1.1. OBJETIVO GERAL.....	22
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1. EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL	25
2.2. RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE ORGANIZACIONAL.....	31
2.2.1. VERIFICAÇÃO EXTERNA DE RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE .	33
2.3. INDICADORES AMBIENTAIS	34
2.4. <i>GLOBAL REPORTING INITIATIVE</i> - GRI.....	37
2.5. TÉCNICAS DE ANÁLISE DO GRAU DE EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE.....	42
2.6. INDÚSTRIA CERVEJEIRA E SEUS QUESTÕES AMBIENTAIS	47
2.6.1. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL CERVEJEIRO.....	48
2.6.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO SETOR INDUSTRIAL CERVEJEIRO	49
2.6.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO	51
2.7. EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE DA INDÚSTRIA CERVEJEIRA.....	55
3. METODOLOGIA.....	57
3.1. OBJETO DE ESTUDO	57
3.2. ETAPAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA.....	59
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
4.1. LEVANTAMENTO DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE DO SETOR CERVEJEIRO	65
4.1.1. A AUSÊNCIA DE PUBLICAÇÕES NO ÂMBITO NACIONAL	66
4.1.2. O PORTE DAS EMPRESAS	67
4.2. DISPONIBILIDADE E ACESSO ÀS INFORMAÇÕES AMBIENTAIS NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE PESQUISADOS	67
4.2.1. ÍNDICE REMISSIVO	68
4.2.2. COMPONENTES DO ÍNDICE REMISSIVO	70
4.2.3. PAGINAÇÃO DO ÍNDICE REMISSIVO	72
4.2.4. ITEM DE VERIFICAÇÃO EXTERNA NO ÍNDICE REMISSIVO	72
4.3. ETAPA 1 – DIAGNÓSTICO DAS PUBLICAÇÕES DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE.....	73
4.3.1. FORMATO EM QUE O RELATÓRIO É DISPONIBILIZADO	73
4.3.2. TÍTULO DADO PELA EMPRESA RELATORA AO DOCUMENTO.....	73
4.3.3. DIAGNÓSTICO DAS PUBLICAÇÕES	74
4.3.4. CONSTÂNCIA DAS PUBLICAÇÕES.....	75

4.3.5. DIRETRIZ GRI QUE O DOCUMENTO ATENDE	76
4.3.6. NÍVEIS GRI	76
4.3.7. QUANTIDADE DE INDICADORES AMBIENTAIS REPORTADOS	77
4.3.8. REPRESENTATIVIDADE DOS INDICADORES AMBIENTAIS EM RELAÇÃO AO TOTAL DE INDICADORES REPORTADOS	78
4.3.9. REPRESENTATIVIDADE DE PÁGINAS DESTINADAS ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS	78
4.3.10. VERIFICAÇÃO EXTERNA.....	79
4.4. ETAPA 2 – ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS RELATÓRIOS	81
4.4.1. CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES QUANTO À RESPOSTA	81
4.4.2. GRAU DE ADERÊNCIA (GAPIE-GRI).....	82
4.4.3. GRAU DE EVIDENCIAÇÃO EFETIVA.....	87
4.4.4. CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES QUANTO AO CONTEÚDO	90
4.4.5. TESTE DE <i>KRUSKAL-WALLIS</i>	98
4.5. ETAPA 3 – ANÁLISE DAS LICENÇAS AMBIENTAIS	100
4.5.1. QUANTIDADE DE EXIGÊNCIAS POR CATEGORIA.....	101
4.5.2. FOCO DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS ENCONTRADAS NAS LICENÇAS AMBIENTAIS ANALISADAS	103
4.6. ETAPA 4 – ELABORAÇÃO DE INDICADORES COM BASE NAS LICENÇAS AMBIENTAIS	112
4.7. ETAPA 5 - ANÁLISE DOS RELATÓRIOS A PARTIR DOS INDICADORES ELABORADOS.....	116
4.7.1. EFLUENTES.....	117
4.7.2. RESÍDUOS.....	120
4.7.3. ÁGUA.....	123
4.7.4. EMISSÕES	126
4.7.5. ENERGIA.....	129
4.8. ANÁLISES CORRELACIONADAS	132
4.8.1. CORRELAÇÃO DAS ANÁLISES DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE NACIONAIS E INTERNACIONAIS	133
4.8.2. CORRELAÇÃO DAS ANÁLISES DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE BRASILEIROS QUANTO AOS INDICADORES ELABORADOS.....	136
5. CONCLUSÕES	143
6. REFERÊNCIAS.....	147
APÊNDICES.....	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AD** – Adicional
- ADA** – Avaliação de Desempenho Ambiental
- APAR** – Aderência Parcial
- APL** – Aderência Plena
- AUS** – Austrália
- BOL** – Bolívia
- BRA** – Brasil
- CDP** – *Carbon Disclosure Program*
- CERES** – *Coalition for Environmentally Responsible Economies*
- CETESB** – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
- CHI** – Chile
- CONAMA** – Conselho Nacional de Meio Ambiente
- ECU** – Ecuador
- EMAS** – *European Eco-Management and Audit Scheme*
- ESP** – Espanha
- ETE** – Estação de Tratamento de Efluentes
- EUA** – Estados Unidos da América
- FGV** – Fundação Getúlio Vargas
- GEE** – Gases de Efeito Estufa
- GRI** – *Global Reporting Initiative*
- IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- ICA** – Indicador de Condição Ambiental
- ID** – Quantidade de Indicadores
- IDA** – Indicador de Desempenho Ambiental
- IDG** – Indicador de Desempenho Gerencial
- IDO** – Indicador de Desempenho Operacional
- INC** – Inconsistente
- ING** – Inglaterra
- ISE** – Índice de Sustentabilidade Empresarial
- ISO** – *International Organization for Standardization*
- LI** – Licença de Instalação
- LO** – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

MEX – México

MI – Média de Indicadores

NBR – Norma Brasileira

ND – Não Divulgado ou Não Disponível

NIC – Nicarágua

O – Omitido

OCDE – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos

OJ – Omitido com Justificativa

PER – Pressão – Estado - Resposta

PIB – Produto Interno Bruto

PGR – Plano de Gerenciamento de Risco

P. – Páginas

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PRRS – Plano de Redução de Resíduos Sólidos

PRUA – Plano de Redução do Uso de Água

RA – Resposta Absoluta

RG – Resposta Generalista

RR – Resposta Relativa

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

TCIRC – Termo de Compromisso de Instituição de Recomposição da Reserva Legal

TCRA – Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Conjunto de aspectos que integram os indicadores de sustentabilidade.....	35
Figura 2 - Fluxograma básico do processo de produção de cerveja.....	52
Figura 3 - Principais usos da água na indústria de bebidas	54
Figura 4 - Etapas da metodologia da pesquisa	59
Figura 5 - Relatórios levantados das empresas selecionadas na amostra	65
Figura 6 - Escala de qualidade de apresentação dos índices remissivos	69
Figura 7 - Apresentação do índice remissivo GRI dentro dos relatórios analisados.....	69
Figura 8 - Tipos de informações contidas nos índices remissivos dos relatórios analisados ...	71
Figura 9 - GAPIE-GRI por empresa e ano amostrado.....	83
Figura 10 - Médias anuais do GAPIE-GRI	85
Figura 11 - Grau de Evidenciação Efetiva por empresa e ano amostrado.....	88
Figura 12 - Médias anuais de Evidenciação Efetiva.....	89
Figura 13 - Empresas nacionais que compõem a amostra e os anos dos relatórios analisados	117
Figura 14 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Efluentes	120
Figura 15 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Resíduos	122
Figura 16 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Água	125
Figura 17 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Emissões	129
Figura 18 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Energia.....	132
Figura 19 - Respostas adotadas pelas indústrias cervejeiras para os indicadores elaborados	139
Figura 20 - Metas futuras acerca de Energia, Emissões, Água, Resíduos e Efluentes presentes nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores Ambientais propostos pela GRI na versão G 3.1	37
Quadro 2- Principais diferenças entre as diretrizes GRI G3.1 e G4.....	40
Quadro 3 - Principais pesquisas do referencial teórico sobre análise de relatórios utilizadas e suas metodologias	46
Quadro 4 - Classificação do grau de resposta dos indicadores	61
Quadro 5 - Tipos de conteúdo das informações	62
Quadro 6 - Análise dos relatórios amostrados dentro da GRI.....	74
Quadro 7 - Classificação dos indicadores quanto a resposta dentro do universo 1 ano a ano	91
Quadro 8 - Média total da Classificação dos indicadores ambientais quanto a resposta dentro do universo 1	92
Quadro 9 - Classificação dos indicadores quanto a resposta dentro do universo 2 ano a ano	93
Quadro 10 - Média total da Classificação dos indicadores quanto a resposta dentro do universo 2	97
Quadro 11 - Comparação das categorias das licenças ambientais e do GRI.....	102
Quadro 12 - Foco das exigências técnicas diferentes encontradas por categoria.....	103
Quadro 13 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a efluentes	105
Quadro 14 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a resíduos	106
Quadro 15 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a água	107
Quadro 16 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a emissões	108
Quadro 17 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a armazenagem e transporte de produtos	109
Quadro 18 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a energia	110
Quadro 19 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas as questões legais	111
Quadro 20 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a gestão e monitoramento de equipamentos.....	112
Quadro 21 - Indicadores elaborados a partir das exigências técnicas das licenças ambientais e do processo produtivo das indústrias cervejeiras	114
Quadro 22 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Efluentes.....	117
Quadro 23 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Resíduos	121
Quadro 24 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Água	123
Quadro 25 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Emissões.....	126
Quadro 26 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Energia	130
Quadro 27 - Resultados das análises de aderência ao solicitado pela GRI dos Relatórios de Sustentabilidade por empresa e ano	133
Quadro 28 - Médias das análises dos Relatórios de Sustentabilidade comparativamente entre nacionais e internacionais.....	135

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - <i>Ranking</i> de produção mundial de cerveja por país dos anos de 2011 e 2012	48
Tabela 2 - Volume de produção de cerveja por empresa da amostra	58
Tabela 3 - Média das respostas dos indicadores GRI.....	81
Tabela 4 - Padrão de modelo ideal de informações evidenciadas	92
Tabela 5 - Teste de Kruskal Wallis relacionando todos os relatórios publicados em 2011	99
Tabela 6 - Teste de Kruskal Wallis relacionando todos os relatórios publicados em 2012	99
Tabela 7 - Teste de Kruskal Wallis relacionando todos os relatórios publicados em 2013 ...	100
Tabela 8 - Quantidade de exigências técnicas diferentes encontradas por categoria	101
Tabela 9 - Quantidade de ocorrências das respostas aos indicadores analisados por empresa e ano	136
Tabela 10 - Médias de indicadores GRI reportados e a quantidade média de respostas por tipo (RG, RA, RR e AD)	137

RESUMO

Com a crescente preocupação das empresas em informar as suas ações ambientais por meio de relatórios de sustentabilidade, motivadas por razões de ordem mercadológica ou por pressões de seus grupos de interesse, estas enfrentam desafios para facilitar a comparação entre relatórios de empresas e entre setores devido à falta de padronização desse tipo de documento. Algumas iniciativas se empenham em suprir essa demanda, sendo a mais utilizada a *Global Reporting Initiative- GRI*, que propõe diretrizes para as empresas elaborarem seus relatórios. O setor cervejeiro no Brasil, importante setor da economia e que possui diversas interfaces com o ambiente, vem aderindo a essa prática, porém ainda de forma irregular. Assim, o objetivo da pesquisa é avaliar o nível da evidenciação ambiental praticada pelas indústrias cervejeiras, através da análise dos seus relatórios de sustentabilidade, comparativamente com tais publicações do setor a nível internacional, além de analisar a qualidade das informações publicadas nos relatórios nacionais. Foram analisadas as questões referentes ao escopo ambiental, contidas nos Relatórios de Sustentabilidade dos anos de 2011 a 2013 das empresas AmBev, Brasil Kirin, Cervejaria Petrópolis, Heineken Brasil, AB InBev, SabMiller e Heineken Holanda. A metodologia foi dividida em 5 etapas onde a Etapa 1 compreende o diagnóstico das publicações do setor, a Etapa 2 a análise comparativa entre esses relatórios, na Etapa 3 foram analisadas as licenças ambientais emitidas para indústrias cervejeiras, a Etapa 4 apresenta os indicadores elaborados a partir das licenças ambientais e a Etapa 5 analisa os Relatórios de Sustentabilidade nacionais a partir dos indicadores elaborados. Os resultados obtidos demonstram que mesmo o setor cervejeiro possuindo baixa legitimidade perante a sociedade, ainda sim pratica uma baixa evidenciação, possuindo fragilidades, tais como a divulgação de indicadores GRI com aderência plena, verificação externa do documento, a correlação financeira dos indicadores ambientais, o caráter das informações prestadas e a mensuração das informações. Além disso, pode-se inferir, de acordo com as análises, que a relação entre a qualidade da informação prestada e a quantidade de indicadores GRI divulgados não necessariamente existe.

PALAVRAS CHAVE: Evidenciação Ambiental, Indústria Cervejeira, Relatórios de Sustentabilidade, GRI, Brasil.

ABSTRACT

With the growing concern for companies to report their environmental actions through sustainability reports, motivated by reasons like marketing or because pressures of their interest groups, they face challenges to facilitate the comparison between reporting companies and between sectors due to lack of standardization of this type of document. Some initiatives are working to supply this demand, being the most used the Global Reporting Initiative- GRI, which proposes guidelines for companies prepare their reports. The beer industry in Brazil, an important sector of the economy that has several interfaces with the environment, has been adhering to this practice, but still unevenly. The objective of the research is to assess the level of environmental disclosure practiced by the breweries industries, through the analysis of their sustainability reports, compared with such industry publications internationally and to analyze the quality of information in the national reports. Questions relating to the environmental scope were analysed, contained in the Sustainability Reports of the years 2011 to 2013 of AmBev companies, Kirin Brazil, Petrópolis Brewery, Heineken Brazil, AB InBev, SabMiller and Heineken Netherlands. The methodology was divided into 5 stages where Stage 1 comprises the diagnosis of industry publications; Step 2 the comparative analysis of these reports; in Step 3 the environmental licenses were analyzed to of brewers industries; Step 4 presents the developed environmental indicators based on environmental licenses and Step 5 analyzes the national Sustainability Reports from the developed indicators. The results show that even the beer industry having low legitimacy in society, all the while practicing a low disclosure, having weaknesses, such as the disclosure of GRI indicators with full compliance, external verification of the document, the financial correlation of environmental indicators, character of the provided information and measurement information. Moreover, one can infer, according to the analyzes, the relationship between the quality of the information and the amount of released GRI indicator does not necessarily exist.

KEY WORDS: environmental disclosure, brewing industry, Sustainability report, GRI, Brazil

1. INTRODUÇÃO

As indústrias cervejeiras tem uma importante participação na economia do Brasil, e ainda se comunica diretamente com setores representativos e movimenta uma porcentagem significativa do PIB (Produto Interno Bruto) nacional. Seu processo é altamente demandante de recursos, principalmente água, utilizada em várias etapas do processo produtivo.

A principal plataforma de comunicação das ações ambientais das empresa para as partes interessadas tem sido o Relatório de Sustentabilidade, que abrange tanto o escopo ambiental, quanto o social e o econômico. Estes relatórios incluem os impactos positivos e negativos gerados pela atividade, as relações da empresa com o ambiente no qual está inserida, ressaltando os aspectos da sua gestão, estratégias, desempenho e governança.

Nos últimos anos, o setor industrial cervejeiro tem adotado a prática da publicação de Relatórios de Sustentabilidade, porém ainda de maneira não uniforme, sendo necessário o aprimoramento na utilização desse instrumento, a fim de consolidar essa prática no setor.

Os Relatórios de Sustentabilidade precisam ter uma linguagem clara, objetiva, segura e transparente, onde permita que a integração das informações que contemplam as questões ambientais seja um fator decisivo para uma boa evidenciação ambiental. Outro fator importante para tal evidenciação é o uso de indicadores ambientais. Estes resumem informações complexas e extensas acerca do progresso da empresa em relação às suas metas e sobre o desempenho ambiental, tornando-as melhor compreendidas pelo leitor não especializado.

Outro aspecto dos Relatórios de Sustentabilidade é a segurança da informação relatada e a padronização entre relatórios de empresa de anos diferentes, entre as indústrias que compõem o setor e entre diferentes setores da economia. Este aspecto influencia diretamente na qualidade e comparabilidade do documento.

Diversas iniciativas tem sido adotadas e colaboram com a padronização dos Relatórios de Sustentabilidade Organizacional, apresentando diretrizes para facilitar o reporte das informações. A *Global Reporting Initiative* – GRI é uma organização não governamental que oferece um modelo (um guia), internacionalmente utilizado, para a elaboração e publicação desse tipo de documento. Essa iniciativa vem sofrendo modificações ao longo dos anos, estando atualmente na versão G4, atualizada no ano de 2013 e em vigor desde então.

Considerando que a prática da Evidenciação Ambiental adotada pelas indústrias cervejeiras pode contribuir para a melhoria do desempenho ambiental da atividade, é importante conhecer como esse setor vem aderindo às práticas de publicação de Relatórios de Sustentabilidade, relatando suas ações, impactos, gestões e reações perante o meio ambiente e de que maneira essa prática poderia ser aprimorada. Nesse sentido, surgiram as seguintes questões de pesquisa:

Qual o nível da evidenciação ambiental dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras comparativamente com esse tipo de relato do setor no âmbito internacional?

A quantidade de indicadores ambientais reportados pelas empresas nos seus Relatórios de Sustentabilidade tem relação com a qualidade das informações prestadas?

1.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar o nível e a qualidade da evidenciação ambiental contida nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a iniciativa proposta pela *Global Reporting Initiative* como instrumento para a publicação de Relatórios de Sustentabilidade frente a outras iniciativas.
- Estudar os principais aspectos e impactos ambientais do processo produtivo da indústria cervejeira.
- Avaliar o nível da evidenciação ambiental dos relatórios das indústrias do setor, comparativamente entre publicações de Relatórios de Sustentabilidade nacionais e internacionais, com base nas diretrizes e indicadores propostos pelo *Global Reporting Initiative*.
- Analisar as Licenças Ambientais emitidas por órgãos ambientais nacionais destinadas às indústrias cervejeiras.
- Avaliar a qualidade da evidenciação ambiental reportada nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As buscas por publicações científicas específicas sobre o tema da Evidenciação Ambiental em Relatórios de Sustentabilidade da Indústria Cervejeira verificou-se ser um tema pouco abordado, sendo as questões que o competem trabalhadas de forma compartimentada (estudos sobre evidenciação, sobre Relatórios de Sustentabilidade) ou aplicadas a outros setores (análise da evidenciação ambiental de outros setores).

Segundo Calixto (2005) e Ribeiro, Nascimento e Bellen (2009) a análise das informações ambientais e pesquisas que as envolvem tem por barreiras questões culturais acerca da abertura de informações empresariais, que são consideradas estratégicas pela empresa. Essas barreiras geram críticas relacionadas aos Relatórios de Sustentabilidade, pois considera-se que as empresas omitem informações que possam prejudicá-las no mercado.

No entanto, essas omissões podem também não ser de maneira proposital, sendo muitas vezes, a não divulgação de informações um retrato da falta de gestão interna sobre aspectos ambientais, revelando deficiências muito maiores do que a não divulgação de um dado considerado crítico da empresa perante o mercado.

Ribeiro, Nascimento e Bellen (2009) pontuam em sua pesquisa que os trabalhos acerca da evidenciação ambiental no Brasil tendem a focar nas informações sobre o tratamento que as empresas empregam aos efeitos negativos oriundos de seu processo produtivo presente e a remediação dos impactos oriundos de ações passadas.

O setor de produção de cerveja é altamente demandante de recursos naturais, além de, no Brasil, ser um oligopólio diferenciado, sendo constituído por poucas, porém grandes empresas que vem se internacionalizando rapidamente.

Portanto, com o constante crescimento da visibilidade das organizações no âmbito global, são cada vez maiores as cobranças das partes interessadas acerca das ações relacionadas ao meio ambiente. Por iniciativa voluntária, tais empresas tem a opção de publicar o Relatório de Sustentabilidade para suprir a necessidade de informação de seus *stakeholders*, com a finalidade de demonstrar transparência em relação às políticas, decisões e gestão adotadas pela companhia.

O uso de indicadores para mensurar e monitorar as ações empresariais no meio ambiente em que se insere é comum nas indústrias de modo geral, uma vez que medir e monitorar entradas e saídas de processos produtivos é a melhor forma de aprimorar e gerir perdas e ineficiências.

Esses indicadores, por sua vez, são divulgados às partes interessadas utilizando como principal plataforma os Relatórios de Sustentabilidade.

A *Global Reporting Initiative*, ou GRI, é uma organização não governamental internacional que apresenta diretrizes para a publicação desse tipo de documento padronizando, inclusive, os indicadores nele reportados. Porém, essa padronização não necessariamente indica uniformidade na forma e no conteúdo relatado pelas empresas que utilizam esse instrumento.

Essa dissertação abordará o Referencial Teórico em 8 tópicos, onde o primeiro, intitulado Evidenciação Ambiental, discutirá esse conceito, definindo e analisando suas aplicações; em seguida, será tratada a questão referente aos Indicadores Ambientais, no tópico 2.2, apresentando suas diversas formas, funções, escopos e usos; no tópico 2.3, intitulado Relatórios de Sustentabilidade, será abordado às aplicações, funções, fragilidades e oportunidades de tal instrumento. Em sequência, no tópico 2.4 será apresentada a *Global Reporting Initiative* – GRI, onde se discorrerá sobre a diretriz, suas versões de atualização e suas fragilidades, seguido pelo tópico 2.5 que discorrerá sobre outras iniciativas que direcionam os Relatórios de Sustentabilidade, apresentando uma iniciativa internacional e uma nacional que compreendem esses aspectos. O tópico 2.6 discute as técnicas de análise da evidenciação ambiental em Relatórios de Sustentabilidade, trazendo as principais pesquisas consideradas e suas respectivas formas de análise.

Assim, para embasar a discussão da pesquisa, o tópico 2.7 discorrerá sobre a Indústria Cervejeira, caracterizando o setor (tópico 2.7.1) e o seu processo produtivo (tópico 2.7.2) e identificando seus principais aspectos ambientais. E, para finalizar o Referencial Teórico, o tópico 2.8 discorre sobre a evidenciação ambiental em Relatórios de Sustentabilidade da Indústria Cervejeira, apresentando os critérios analíticos que serão estudados na pesquisa.

2.1. EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL

Ribeiro (2010) compreende a evidenciação como um instrumento incluso na contabilidade ambiental de uma organização, sendo uma ferramenta que possibilita a comunicação de informações de cunho monetário.

A Contabilidade Ambiental nasceu na década de 70, onde surge a pressão por parte de diversos setores sociais pela melhoria do desempenho e redução de impactos ambientais negativos das atividades empresariais, sendo essa prática, na maioria das vezes, fruto de pressão por parte da sociedade (REBELO *et al.*, 2013).

Ribeiro (2010) defende que a contabilidade ambiental está intimamente atrelada a aspectos econômico-financeiros bem como suas mensurações, identificações e esclarecimentos relacionados a proteção, preservação e recuperação ambiental visando a transparência da entidade.

No entanto, para Santos (2011) e Abreu *et al.* (2008) a Contabilidade Ambiental aborda, além do meio ambiente, parâmetros sociais, relatando em termos econômicos as ações das organizações acerca desses aspectos, como forma de disponibilizar de forma clara informações úteis aos *stakeholders* acerca da gestão ambiental adotada pelas empresas.

Apesar de ainda tratarem a evidenciação apenas em termos financeiros, Santos (2011) e Abreu *et al.* (2008) ampliam a definição dada por Ribeiro (2010), uma vez que já apresentam uma perspectiva de utilização e esclarecimentos quanto à gestão e o desempenho ambiental adotado pela empresa nos escopos sociais e ambientais.

Santos (2011) e Abreu *et al.* (2008) ainda consideram que a Evidenciação Ambiental é a apresentação das informações ambientais e o processo de divulgação destas, onde se deve utilizar a linguagem que concerne à contabilidade aproximando-a da abordagem ambiental da organização, a fim de atender aos novos desafios e necessidades de informação de todas as partes interessadas,

A evidenciação ambiental é comumente citada pela sua definição em inglês "*environmental disclosure*" onde Cormier e Magnan (2003) e Rover *et al.* (2012) definem como sendo um conjunto de informações que relata o desempenho da gestão ambiental da companhia (presente, passado e futuro) assim como as implicações financeiras das ações e decisões ambientais.

Nessa definição, Cormier e Magnan (2003) e Rover *et al.* (2012) já relacionam a questão da divulgação do desempenho ambiental da organização aliado às questões financeiras oriundas

das decisões relacionadas com o meio ambiente de forma comparada e relacionada a uma base que expresse o desempenho ambiental da instituição.

Fraas e Dawkins (2011) salientam que, embora tenha aumentado o número de empresas que divulgam seus desempenhos ambientais, essas informações possuem um conjunto das informações que estão aquém do esperado.

A afirmação de Fraas e Dawkins (2011) mostra que apenas apontar resultados e metas ambientais não é o suficiente para uma evidenciação ambiental adequada de uma empresa. A situação da organização que está se reportando precisa ser inserida em um contexto temporal de desempenho (passado e presente) com impactos e perspectivas futuras, sendo realizada de forma comparada e apresentando uma métrica clara para a mensuração do desempenho que está sendo relatado.

Calixto (2007) acredita que a evidenciação ambiental deve abordar a mensuração e o controle dos gastos ambientais e não devem ser restritos às informações qualitativas de abordagem financeira, afinal, as empresas que publicam seus interesses, impactos e intervenções ambientais têm mais informações a declarar além da situação de apenas considerar a questão ambiental importante para a sua estratégia de negócios e gestão corporativa.

Por outro lado, Rosa *et al.* (2010) abordam a Evidenciação Ambiental de forma mais transversal, considerando-a como um conjunto de meios utilizados pelas empresas que tenham por objetivo divulgar suas ações e relações com o meio ambiente para as partes interessadas, o qual torna esse tipo de evidenciação individual e focada em atender as demandas sociais, de funcionários, de acionistas e de qualquer outra parte que se interesse pela relação da empresa com o meio ambiente a curto, médio e longo prazo.

Rosa *et al.* (2010) ainda pontuam que esse processo de divulgação pode ser de natureza compulsória ou voluntária, sendo uma prática complexa devido aos interesses conflitantes não divulgados. Os autores completam que essa evidenciação deve ser baseada no diálogo entre as partes e o aprendizado dos atores envolvidos.

Ter a evidenciação embasada no diálogo entre as partes contribui para o desenvolvimento mútuo (empresa – partes interessadas – geração de informações ambientais), formando critérios implícitos ao setor que, uma vez relatados por uma empresa, esse critério se expande para as demais empresas que constituem o ramo, gerando assim, cada vez mais e melhores informações ambientais relatadas, com mais clareza e confiabilidade, uma vez que se torna um fator de

competição indireta entre as organizações, e deixar de relatar tais informações seria uma desvantagem.

Em contrapartida, pode ser um ponto desfavorável a prática da publicação e divulgação dos Relatórios de Sustentabilidade, pois ao divulgar um relatório com baixa qualidade de informação e poucos indicadores ambientais, gera-se um ciclo vicioso no setor, onde as indústrias que o compõem não se dedicam a gerar melhorias em seu relato ano a ano por falta de competitividade entre os relatórios das empresas concorrentes.

Entre as teorias discutidas por Fraas e Dawkins (2011), Aertz e Cormier (2009), Eljido-Ten (2004) e Lee (2011) para explicar a motivação de uma empresa a relatar as suas informações ambientais, temos (1) a teoria da divulgação voluntária, (2) a teoria da legitimidade e (3) a teoria do *stakeholder*.

Segundo a teoria da divulgação voluntária, Fraas e Dawkins (2011) apontam que esta vai além do que é exigido por lei ou por boas práticas de mercado, prevendo uma associação positiva entre a gestão ambiental e o nível de evidenciação praticado, salientando o desempenho favorável da empresa relatora perante seus concorrentes.

A teoria da legitimidade se assemelha com a da divulgação voluntária, sendo considerada por Fraas e Dawkins (2011) uma vertente desta. Esta teoria também tem por fundamento ir além do exigido legalmente ou por convenções de mercado, porém a teoria da legitimidade trata que esse tipo de evidenciação tem por objetivo a mudança de percepções das partes interessadas em relação às práticas adotadas pela empresa relatora.

As empresas com um desempenho ambiental não favorável tendem a usar como estratégia a teoria da legitimidade como forma de moldar sua evidenciação a fim de justificar seu desempenho, conforme postulam Aertz e Cormier (2009).

A Teoria da Legitimidade lida com a divergência entre as percepções do desempenho da empresa da sociedade e da própria organização, fazendo com que a evidenciação seja uma ferramenta de apresentar à sociedade as estratégias da organização quanto à uma imagem negativa perante qualquer um dos seus *stakeholders* (DEEGAN *et al.*, 2002).

Uma comparação bem simples entre a teoria da divulgação voluntária e a teoria da legitimidade é feita por Fraas e Dawkins (2011): "Essencialmente, a divulgação voluntária concentra-se na

divulgação de boas performances, enquanto a teoria da legitimidade é direcionada a se desculpar por um mau desempenho¹” (FRAAS e DAWKINS, 2011 p.1 e 2- tradução nossa).

Dessa forma, a Teoria da divulgação voluntária se foca em expor pontos positivos do desempenho da empresa e a Teoria da legitimidade tem o objetivo de mudar a percepção das partes interessadas sobre o desempenho da organização relatora.

Lee (2011) defende que a teoria do *stakeholder* discorre que a empresa pode mudar seu comportamento e evidenciar ambiental por pressões de grupos de partes interessadas que sejam relevantes à organização. Eljido-Ten (2004) completa que uma organização bem sucedida não é apenas aquela que gera lucro a seus acionistas, e sim a organização que visa reconhecer o interesse das partes interessadas e comunicá-los de suas ações da melhor maneira possível, levando em consideração todas as opiniões cabíveis.

As três teorias citadas apresentam diferentes maneiras de olhar e avaliar uma divulgação ambiental seja na ótica da empresa relatora ou como parte interessada. Isso mostra que a decisão de tornar públicas as informações ambientais devem ser tomadas de forma responsável com objetivos claros e efetivos. Essa publicação pode trazer à luz uma postura corporativa que não tenha absorvido as questões ambientais de forma completa e esteja apenas reportando informações a fim de ter um documento desse tipo publicado, mesmo que de forma inconsistente.

Rover *et al.* (2012) expõem que as práticas de divulgação pública das ações ambientais das empresas são, no Brasil, de ordem voluntária. Para os autores Mussoi e Bellen (2010) mesmo que a divulgação pública das ações ambientais empresariais não seja obrigatória, esta já faz parte do cotidiano de grandes empresas e deixar de relatar essas ações tornou-se uma desvantagem competitiva dentro de alguns setores.

Vários autores defendem a padronização da evidenciar das informações ambientais corporativas como um meio de assegurar a credibilidade e proporcionar a comparação de informações entre relatórios do mesmo setor e entre setores (CALIXTO, 2005; SANTOS, 2011, NOSSA, 2002).

Além de proporcionar a comparação entre empresas e setores, a padronização aumenta a competitividade entre as empresas do mesmo setor que, a partir da situação em que se tem um

¹ Frase original: “Essentially, the voluntary disclosure approach focuses on acclamations of good performance, performance, while the legitimacy approach is directed toward excusing poor performance”(FRAAS e DAWKINS, 2011 p.1 e 2).

modelo a seguir, este se torna uma forma de monitoramento das ações e impactos ambientais das companhias que compõem aquele segmento, sendo uma desvantagem não reportá-lo nas devidas formas.

Apesar de muitas empresas aderirem às práticas de divulgação voluntária de suas ações ambientais, muitos autores criticam que, além da falta de padronização no instrumento, o procedimento de verificação externa independente, a obrigatoriedade legal de divulgação são outras fragilidades que essa conduta ainda apresenta (CALIXTO, 2007, GOMES, 2012, NOSSA, 2002).

Muitos outros fatores estão intimamente ligados à divulgação – ou não divulgação - das questões ambientais empresariais, Rover *et al.* (2012) apontam que há influência direta dos gestores das organizações na divulgação dos dados ambientais, onde ressaltam a análise das circunstâncias em que divulgam essas informações, tendo a ideia geral de que os benefícios gerados por essa evidenciação sejam maiores que seus custos, tanto financeiros quanto de imagem associada, o que ratifica a teoria da divulgação voluntária, exposta acima.

Calixto (2007) também discorre que a percepção ambiental dos gestores e principais tomadores de decisão das corporações influenciam diretamente na qualidade e quantidade de informações divulgadas pela empresa para as suas partes interessadas. Além deste aspecto, o autor resalta que a relação entre desempenho, relato das ações ambientais e internacionalização da organização relatora se faz verdadeira, de modo que as empresas com maior inserção no mercado internacional são aquelas que, em geral, apresentam melhor desempenho ambiental e maior evidenciação ambiental de suas ações.

Rover *et al.* (2012) acrescentam ainda que outros fatores também interferem diretamente na evidenciação ambiental das organizações, como o porte da empresa, a participação das suas ações em índices relativos à sustentabilidade, a movimentação de capital gerado pela empresa e a natureza de sua atividade.

Segundo os autores acima referidos, uma empresa que possui capital aberto ou a sua participação em índices de sustentabilidade faz com que a sua resposta às partes interessadas seja muito mais intensa, tanto para com partes interessadas internas quanto externas à empresa, ao passo que uma empresa de capital fechado apresenta uma gama de investidores muito menor.

Leonardo (2001) observa que as empresas têm dado pouca ênfase à comunicação de suas ações ambientais ou omitem informações devido aos seguintes fatos: (1) resistência dos tomadores de decisão dentro da empresa ao divulgar informações sobre seus passivos ambientais; (2) baixa

consistência das informações; (3) dificuldade de mensurar os passivos ambientais e (4) preocupação em não tornar pública uma má notícia ou um impacto ambiental negativo, relacionado com a imagem da empresa.

Os interesses em melhoria da imagem corporativa também são considerados chaves no processo de divulgação das questões ambientais, uma vez que se trata de uma vantagem competitiva a empresa mostrar que lida de forma concreta com as suas questões ambientais, além de estabelecer menor risco de investimento partindo da premissa que as empresas podem gerar impactos financeiros negativos futuros referentes a passivos ambientais (ABREU *et al.*, 2008).

Trierweiller *et al.* (2012) defendem que a divulgação ambiental está intimamente ligada com os princípios de gestão adotados pela empresa onde, conforme a gestão ambiental é desenvolvida de maneira consolidada dentro da organização, a evidenciação de suas ações é maior e mais clara.

As empresas costumam evidenciar suas informações ambientais em plataformas específicas tais como os Relatórios de Sustentabilidade, Balanços Ambientais e Relatórios Ambientais, visto que o *disclosure* nesses documentos tende a ser maior e melhor abordado do que em relação às informações ambientais evidenciadas em Relatórios Financeiros (NOSSA, 2002, RIBEIRO, NASCIMENTO e BELLEN, 2009; ROVER *et al.*, 2012).

Há setores, que apresentam diversas designações, formas, padrões e meios de divulgação. No setor industrial cervejeiro, ainda há empresas que não aderiram a esta prática, não apresentando um documento específico para evidenciar as questões ambientais que a elas concerne, como apontam Sucena e Marinho (2014).

Outra questão a ser levantada acerca da evidenciação ambiental é a verificação externa das informações relatadas, que é adotada como uma estratégia para garantir a credibilidade e é uma forma de assegurar que os recursos estão sendo investidos de forma eficaz. A verificação por partes externas oferece embasamento e confiabilidade às informações evidenciadas, assegurando às partes interessadas a confiabilidade do documento (GOMES, 2012).

Porém, o uso desse recurso é utilizado por um número reduzido de indústrias cervejeiras e, muitas vezes, não há referência da entidade verificadora ou os métodos utilizados por esta (SUCENA e MARINHO, 2015).

No setor cervejeiro brasileiro, apesar de ser composto principalmente por poucas, mas grandes empresas, a divulgação de documentos específicos que tornem públicas as questões ambientais ainda é feita de forma incipiente e não uniforme, conforme defendem Sucena e Marinho (2014).

2.2. RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE ORGANIZACIONAL

Azapagic (2003) define a sustentabilidade para as organizações como sendo o desafio de garantir que o negócio contribua para a qualidade de vida no presente sem comprometer a qualidade de vida do futuro. Uma empresa comprometida com esse desafio precisa garantir a melhoria contínua nos escopos social, ambiental e econômico dentro de sua organização.

Entretanto, trazer esse conceito à prática, é necessário uma abordagem sistemática integrada em todas as atividades do negócio, exigindo um quadro de gestão que permita: (1) compreender as principais questões acerca da sustentabilidade da organização e as ações para resolvê-las; (2) medição e avaliação do desempenho para garantir melhorias contínuas e (3) comunicação das políticas e progressos acerca da sustentabilidade às partes interessadas (AZAPAGIC, 2003). Bacha, Santos e Schaun (2010) defendem que na ótica da sustentabilidade corporativa as políticas e ações da empresa devem permear os três pontos do tripé da sustentabilidade, ao qual se refere aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Vellani e Ribeiro (2009) apontam que as integrações dos interesses econômicos, sociais e ambientais são necessárias no meio corporativo atual devido à necessidade de compatibilizar a geração lucro aos acionistas e as pressões sociais e ambientais.

Essas interações devem ser reportadas às partes interessadas, a fim de tornar clara a prática corporativa da empresa, suas ações e tomadas de decisão acerca das questões que lhe conferem nos escopos da sustentabilidade apresentados acima.

A divulgação de relatórios é a principal forma de tornar pública, melhorar e manter uma boa imagem perante seus *stakeholders*, uma vez que esses relatórios podem representar, de forma clara e resumida, as relações da empresa para com o ambiente em que está inserida, sendo de alta relevância a honestidade e a clareza da empresa com seus atos na hora de reportá-los.

A *Global Reporting Initiative* (GRI, 2013) define que o Relatório de Sustentabilidade Organizacional é considerado um instrumento fundamental na comunicação dos impactos ambientais positivos e negativos, bem como objeto de influência na tomada de decisões políticas e estratégicas internas das organizações.

Esse tipo de relatório é responsável pela divulgação do desempenho econômico, ambiental, social e a governança da organização relatora onde aumenta, assim, a percepção dos riscos e oportunidades que elas enfrentam, melhorando a imagem da empresa e seu entendimento perante os *stakeholders*, dentre outras razões (GRI, 2013).

Cormier e Magnan (2003) salientam que as empresas europeias consideram as publicações de relatórios contendo informações ambientais como uma ferramenta de valor acumulado, onde a resultante da publicação desse documento é positiva para a organização. Os autores complementam que as empresas vem aumentando suas divulgações tanto em quantidade quanto em qualidade, porém há uma variação na qualidade desses documentos quando comparado com outras empresas, fato motivado pela não padronização dessa ferramenta entre setores.

Santos (2011) explana que para a melhor compreensão de todas as partes interessadas as informações contidas nesse tipo de relato devem ser claras, seguras e transparentes, sendo que a empresa deve conhecer detalhadamente o ambiente em que insere suas ações e medidas, mostrando sua eficiência, através da integração da linguagem ambiental com a contábil, preocupando-se com dados quantitativos e qualitativos acerca da sua relevância e importância. Trieweller *et al.* (2012) complementam que essa integração das informações resultantes das questões ambientais abordadas pela empresa e a divulgação adequada é o ponto fundamental para uma boa evidenciação ambiental.

Ribeiro, Nascimento e Bellen (2009), Deegan e Rankin (1996) e Santos (2011) ressaltam que as informações ambientais são importantes fatores subsidiários às tomadas de decisões de investidores. Devido a isso, dá-se a importância da construção de um Relatório de Sustentabilidade com uma boa evidenciação ambiental que direcione o pensamento racional dos investidores a priorizar investimentos às empresas com melhores posturas ambientais, o que dá suporte à segurança na aplicação de seus recursos.

Calixto (2005) defende que a predisposição a divulgar informações ambientais voluntariamente revela que a empresa tem melhores condições financeiras e maior estabilidade no mercado. Deegan e Rankin (1996) e Villiers e Staden (2010) apontam ainda que, devido ao fato de as informações serem divulgadas voluntariamente e a não padronização dessa evidenciação resulta em informações fragmentadas e pouco confiáveis.

Vários autores apontam que as principais falhas nos Relatórios de Sustentabilidade são referentes à falta de uniformidade ou comparabilidade entre empresas, ausência de objetividade das informações e a constância de publicações positivas realizadas pela empresa, o que gera a falta de credibilidade, que, na maioria das vezes, não passa por verificação externa (RIBEIRO, BELLEN e CARVALHO, 2011; DEEGAN, RANKIN e TOBIN, 2002; DEEGAN e RANKIN, 1996).

2.2.1. VERIFICAÇÃO EXTERNA DE RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Como resposta às expectativas das partes interessadas, Gomes (2012) aponta que as organizações têm utilizado estratégias para garantir cada vez mais credibilidade e assegurar que os recursos estão sendo investidos de forma eficaz. A autora ressalta que a principal estratégia adotada para esse fim é a verificação das informações relatadas por partes externas à organização, o que dá embasamento e confiabilidade às questões evidenciadas e assegura aos *stakeholders* a credibilidade do documento.

As verificações externas envolvem a análise do relatório, incluindo a conferência das etapas referentes à sua elaboração de forma independente, sem envolvimento nos sistemas internos da organização ou na elaboração do documento final, garantindo a fidedignidade e a imparcialidade da parte verificadora, como meio de assegurar a veracidade das informações prestadas nos Relatórios de Sustentabilidade (GOMES, 2012; CAETANO e EUGÊNIO, 2015).

Diversos autores abordam o uso dessa prática, tais como Gomes (2012), Eugênio e Gomes (2013), apontando que as empresas, independente do país de origem, estão, cada vez mais, fazendo uso dessa ferramenta.

Tanto no Brasil, como no mundo, o setor de auditorias, inclusive a vertente que se refere à verificação externa nos Relatórios de Sustentabilidade, são lideradas pelo grupo chamado “*big four*”, composto por quatro multinacionais do ramo, que são a KPMG, a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a Ernesr & Young Auditores e a PricewaterhouseCoopers (FIRMINO, DAMASCENA e PAULO, 2010)

Outras ações são relatadas na literatura (CORMIER e MAGNAN, 2003) para assegurar as informações sobre a sustentabilidade transmitidas pela empresa. Por exemplo, algumas indústrias francesas apresentam seus projetos de investimento para grupos ambientalistas a fim de consolidar o seu compromisso ambiental, considerando esses grupos ambientalistas como importantes *stakeholders*. Um outro modelo de validação de ações ambientais corporativas que vem ganhando força é a demanda por fornecedores que sigam princípios ambientais e possuam um sistema de gestão ambiental implantado. Assim, os riscos de implicações e impactos ambientais diminuem, enquanto a legitimidade organizacional se eleva. Essas alternativas podem ser aplicadas às informações divulgadas nos Relatórios de Sustentabilidade.

Vale ressaltar que qualquer prática de segurança de informações corporativa não reduzem a importância nem substituem a verificação das informações por entidades externas ou de terceira

parte. Como aponta Nossa (2002), a verificação externa, além de trazer confiabilidade e segurança adicional à evidenciação ambiental, gera também a redução de litígios e outras sanções por parte de acionistas e órgão reguladores acerca das informações contidas no relatório. Assim sendo, está diretamente ligada com a idoneidade do documento em relatar ações e medidas ambientais e não é apenas um instrumento de relações públicas. Acredita-se também que a verificação por partes externas trará, cada vez mais, relatórios ambientais melhorados e com padrões de credibilidade adicionais.

2.3. INDICADORES AMBIENTAIS

Trieweiller e outros (2012 p.1) apontam a observação comumente citada do físico irlandês Lord Kelvin (1824 - 1907) “Se você não pode medi-lo, não pode melhorá-lo”, como princípio aplicado para o uso de indicadores como forma de mensurar os resultados de uma organização com foco na melhora contínua.

Os indicadores podem mensurar diversos fatos como, por exemplo, a gestão de uma empresa, o nível de compromisso com a sustentabilidade desta, seu desempenho, seus impactos, suas intervenções, seus investimentos, dentre outros.

Bellen (2002) defende que o principal objetivo de um indicador é agregar e quantificar informações complexas com foco em clarear a opinião acerca de sua significância, simplificando o entendimento das informações durante o processo de comunicação, podendo, esses indicadores, apresentar conteúdos de natureza qualitativa ou quantitativa.

Com a finalidade de quantificar ou qualificar de forma mais precisa uma ação empresarial, os indicadores são utilizados como ferramentas, gerando informações sobre uma determinada realidade, sendo um dado individual ou um conjunto de informações resumidas, de fácil entendimento, lógicas, coerentes, e tendo uma comunicação eficiente do estágio do fenômeno (SILVA, SELIG e MORALES, 2012).

Quanto aos índices, estes traduzem o estado de um sistema ou fenômeno, sendo elaborado através da união de um conjunto de elementos com relações estabelecidas, sendo os indicadores elementos muitos utilizados nessa composição, o que valida o valor agregado final (SICHE *et al.*, 2007).

Podemos considerar, dentro do escopo ambiental, basicamente 2 tipos de indicadores, que são:

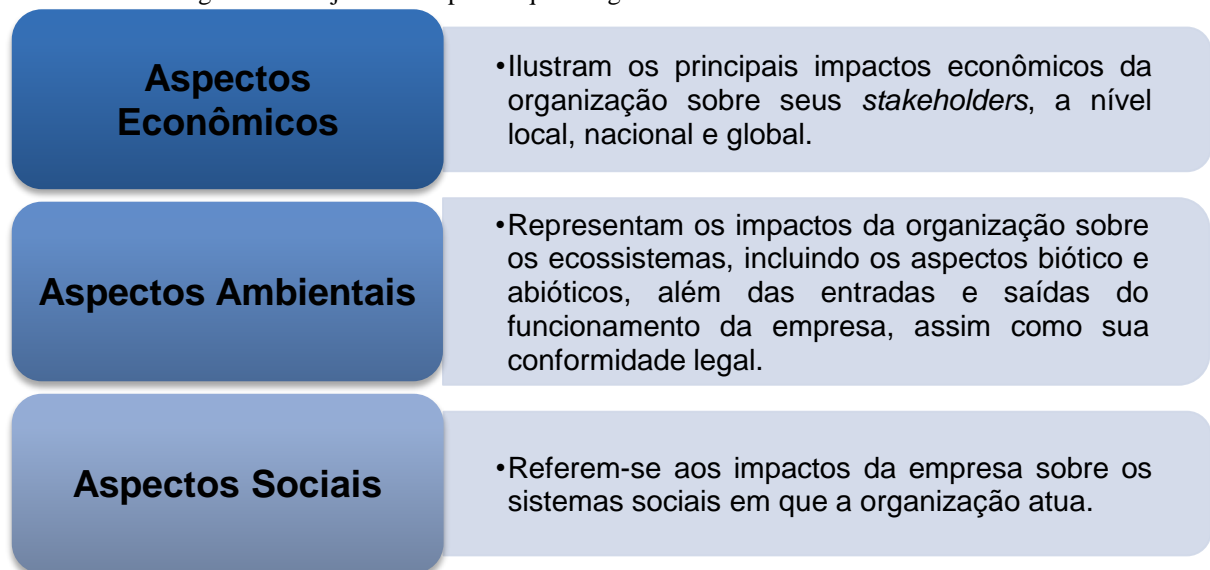
(1) **Indicadores de Sustentabilidade** – mensuram o progresso com o foco na sustentabilidade de um negócio ou processo;

Bellen (2002) explica que um indicador de sustentabilidade de uma organização requer dados interligados, indicadores relacionados ou o conjunto agregado de vários indicadores, sendo este o ponto de maior dificuldade na elaboração desse indicador, pois a grande maioria dos indicadores utilizados hoje é baseada em razões específicas trabalhando escopos segregados, como indicadores ambientais, econômicos e sociais.

A segmentação dos indicadores (ambientais, sociais e econômicos) podem não ser considerados indicadores de sustentabilidade por si mesmos, isoladamente, porém, muitas vezes, podem possuir um potencial representativo dentro do contexto de desenvolvimento sustentável de uma organização defendido por Azapagic (2003) e discutido anteriormente.

Os indicadores são empregados, nos casos corporativos, referentes ao seu aspecto correspondente, como apresentado na Figura 1:

Figura 1 - Conjunto de aspectos que integram os indicadores de sustentabilidade



Fonte: Adaptado de GRI (2013).

Esses indicadores podem ser analisados sozinhos, avaliando aspectos segregados de uma organização, como também de forma conjunta, refletindo o progresso em relação à sustentabilidade de uma organização e/ou processo.

(2) **Indicadores Ambientais** – mensuram o progresso de uma organização em relação ao meio ambiente em que está inserida, servindo tanto para medir como para monitorar os seus impactos, suas intervenções e os investimentos de um negócio ou processo.

Os indicadores ambientais são empregados para vários fins dentro de uma organização, podendo mensurar, inclusive, seu desempenho ambiental.

A Análise de Desempenho Ambiental (ADA) inserido na Norma Brasileira (NBR) N° 14.031/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é um processo facilitador de decisões ambientais, medido e gerido por indicadores. Esta mesma norma ainda descreve duas categorias gerais de indicadores: Indicador de Condição Ambiental (ICA) e o Indicador de Desempenho Ambiental (IDA) (ABNT, 2004).

O ICA fornece informações sobre as condições locais, regionais, nacionais ou globais do ambiente, auxiliando na compreensão dos impactos reais ou potenciais gerados pela empresa. Já o IDA apresenta o resultado da gestão sobre o ambiente, que pode ser subdividido em Desempenho Gerencial (IDG), que fornece informações sobre as posições e ações gerenciais que influenciam o desempenho ambiental e, Desempenho Operacional (IDO) que fornece informações sobre o desempenho ambiental das operações (ABNT, 2004; CARRA, 2011).

A Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE) possui um modo de avaliação de desempenho também baseado em indicadores. Esse modelo caracteriza-se por possuir tamanho limitado (50 indicadores aproximadamente); amplo leque de temas ambientais contemplados e caráter comum para adoção, sendo facilmente empregado nas organizações.

Esse modelo proposto pela OCDE recebe a nomenclatura “PER” que tem por significado Pressão–Estado–Resposta que apresenta Indicadores de Pressões, de Condições Ambientais e de Respostas da Sociedade.

Segundo a OCDE (2002) os Indicadores de Pressões descrevem as influências diretas e indiretas exercidas pelas atividades humanas sobre os recursos naturais. Os Indicadores de Condições Ambientais referem-se à qualidade do ambiente, refletindo o objetivo final das políticas ambientais. Os Indicadores de Resposta da Sociedade mostram o grau de resposta da sociedade às questões ambientais.

As propostas da ISO 14.031 e da OCDE convergem ao que tange a mensuração de impactos e condições que o meio ambiente apresenta perante a atividade humana. O que diferencia as propostas é o fato da OCDE avaliar também a resposta da sociedade para as questões ambientais, uma vez que a ISO 14.031 não contempla essa questão.

O uso dos indicadores permite que o atual desempenho da organização seja comparado com desempenhos pretéritos e atuais e, também, com o desempenho de outras organizações, a fim

de proporcionar uma melhora contínua (ROCA e SEARCY, 2012) e a padronização destes facilita essa comparação.

Para o escopo da pesquisa foram utilizados os indicadores ambientais que representam, de forma segmentada, como acima discutido, o desenvolvimento da empresa acerca da sustentabilidade da empresa e de seu processo, tendo por finalidade expressar de maneira mais simples e resumida as ações e impactos das empresas sobre o meio em que se insere.

2.4. GLOBAL REPORTING INITIATIVE - GRI

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização não governamental internacional, sediada hoje em Amsterdã, na Holanda. Surgiu em 1997, como uma iniciativa da *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES), uma organização não governamental norte americana, que reunia organizações ambientais, trabalhistas, religiosas e investidores em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) (INSTITUTO ETHOS, 2008 *apud* LEITE, PRATES e GUIMARÃES, 2009).

Segundo a GRI (2013) a comparabilidade é a base para avaliar o desempenho, sendo de total importância que as partes interessadas consigam correlacionar as informações contidas em relatórios com o desempenho de outras organizações ou outros setores ou avaliar a mesma organização em períodos distintos, verificando se houve evolução.

A missão da GRI é promover a padronização e classificação internacional de relatórios organizacionais. Em 2013, a GRI lançou a última atualização do guia para Relatórios de Sustentabilidade, intitulado G4 Diretrizes para o Relato de Sustentabilidade. Nesta versão, foram designados os indicadores financeiros, sociais e ambientais mais completos que, em comparação com a versão anterior, para as empresas apresentarem em seus Relatórios de Sustentabilidade (GRI, 2013).

O Quadro 1 apresenta os indicadores ambientais propostos pela GRI na versão G3.1 que serão utilizados como referência para a metodologia da pesquisa.

Quadro 1 - Indicadores Ambientais propostos pela GRI na versão G 3.1

ASPECTO	INDICADOR
Materiais	EN1 – Materiais usados por peso e volume.
	EN2 – Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem.
Energia	EN3 – Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária.
	EN4 – Consumo de energia indireta discriminado por fonte de energia primária.
	EN5 – Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência.

Continua

Continuação

ASPECTO	INDICADOR
Energia	EN6 – Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas. EN7 - Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.
Água	EN8 – Total de retirada de água por fonte. EN9 – Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água. EN10 – Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada.
Biodiversidade	EN11 – Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacentes a elas, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas. EN12 – Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas. EN13 – Habitats protegidos ou restaurados. EN14 – Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade. EN15 – Número de espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas por nível de risco de extinção.
Emissões, efluentes e resíduos	EN16 – Total de emissões diretas e indiretas de gases causadores do efeito estufa, por peso. EN17 – Outras emissões indiretas relevantes de gases causadores do efeito estufa, por peso. EN18 – Iniciativas para reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa e as reduções obtidas. EN19 – Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso. EN20 – NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso. EN21 – Descarte total de água, por qualidade e destinação. EN22 – Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição. EN23 – Número e volume total de derramamentos significativos.
Emissões, efluentes e resíduos	EN24 – Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da Convenção da Basileia - Anexos I, II, III e VIII, e percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente. EN25 – Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados, significativamente afetados por descartes de água e drenagem, realizados pela organização relatora.
Produtos e serviços	EN26 – Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e extensão da redução desses impactos. EN27 – Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.
Conformidade	EN28 – Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias, resultantes da não conformidade com as leis e os regulamentos ambientais.
Transporte	EN29 – Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte dos trabalhadores.
Geral	EN30 – Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo.

Fonte: GRI, 2011.

Nos Relatórios de Sustentabilidade, uma ferramenta para a comparação são os níveis dos relatórios. De acordo com a GRI (2006) se o Relatório de Sustentabilidade atende até o modelo G3.1, é classificado entre os níveis A, B e C e, basicamente, deve responder um número mínimo de indicadores, compreendendo as áreas social, econômica e ambiental da organização. Assim, o Relatório, que reporta todos os indicadores propostos pela diretriz é classificado em “Nível A”. Respondendo pelo menos 20 indicadores de cada escopo, em “Nível B”. Se pelo menos 10 indicadores respondidos classifica o relatório em “Nível C”.

O diferencial classificado como “+” associados aos níveis “A, B e C”, corresponde à verificação externa das informações relatadas. Essa verificação se dá por empresas independentes, que não tenham envolvimento na organização, elaboração e sistemas internos que culminem no Relatório de Sustentabilidade, a fim de garantir a imparcialidade da verificação externa, que atestará, ou não, a veracidade da informação relatada (GOMES, 2012).

As diretrizes propostas pela GRI proporcionam objetividade nas divulgações, descartando indicadores desnecessários não condizentes com o segmento relatado, oferecendo credibilidade aos relatórios e tornando mais fácil a divulgação das ações empresariais e o entendimento por parte dos *stakeholders* (NOSSA, 2002).

Com a perspectiva de que indicadores segregados em escopos (social, ambiental e financeiro) podem retratar o desempenho da sustentabilidade de uma organização, como já discutido anteriormente, a GRI elaborou uma nova versão de sua família de diretrizes, a versão G4, que preconiza o Princípio da Materialidade que deve abordar aspectos particulares para a empresa que reflitam fidedignamente os impactos financeiros, ambientais e sociais da organização com base na tomada de decisão e avaliações de qualquer parte interessada nas suas atividades e prestações de contas (GRI, 2013b).

O princípio da materialidade apresenta uma oportunidade para as empresas publicarem suas prestações de contas de modo personalizado à sua forma de gestão e interesses de seus *stakeholders*, tendo como produto um relatório mais completo para suas partes interessadas, onde, na elaboração do conteúdo a ser reportado deve haver a participação direta de partes internas e externas, ressaltando a importância de verificação externa dos dados a serem divulgados (GRI, 2013b).

A versão G4 traz duas formas de direcionar o relatório empresarial, onde uma forma não exclui a outra. Uma delas é intitulada “*core*” que pode ter sua tradução considerada como “essencial” que, ao aplicar o princípio da Materialidade, a empresa relata todos os indicadores dos assuntos tidos como relevantes por seus *stakeholders*. A outra maneira tem por nome “*comprehensive*”, que pode ser traduzido como “abrangente”, para a empresa que optar por relatar todos os indicadores descritos na diretriz (GRI, 2013b).

A nova versão de diretrizes traz o uso dos indicadores a uma nova perspectiva que, além de utilizá-los como ferramentas de comunicação de informações complexas, reflete a importância de uma análise comparada do desempenho da corporação, anualmente, embasando as premissas adotadas e tornando o relato mais transparente e claro.

As principais diferenças entre as diretrizes GRI no escopo ambiental do Relatório de Sustentabilidade são ilustradas no Quadro 2.

Quadro 2- Principais diferenças entre as diretrizes GRI G3.1 e G4

Versão	G 3.1 (2011)	G 4 (2013)
Nivelamento	Classificável em níveis ²	Não classificável em níveis
Relato do indicador	Empresa responde os indicadores como um todo.	Empresa tem a opção de responder os indicadores de acordo com o princípio da materialidade desenvolvido
Relacionamento com fornecedores	Abordado de forma superficial	Abordado de forma mais específica
Análise comparada do desempenho ano a ano da organização	Não obrigatório	Obrigatório
Base de cálculo e premissas adotadas para a composição de um indicador	Não obrigatório	Obrigatório
Quantidade de indicadores ambientais	30 indicadores	34 indicadores

Fonte: GRI (2011) e GRI (2013)

A versão G4 da diretriz GRI gera oportunidades às empresas que já tem a prática de construção dos Relatórios de Sustentabilidade consolidada, incluindo a mensuração e histórico de seus indicadores, possibilitando novas perspectivas em seus relatórios como, por exemplo, a implantação de cadeias de valores consolidadas, que demanda a gestão e responsabilidade compartilhada entre os fornecedores e consumidores, dentre outros.

Porém o nivelamento superior nos relatórios abre uma lacuna quando tratamos das empresas que estão iniciando essa prática em sua rotina, muitas vezes com informações ainda precárias acerca da mensuração de seus indicadores, fazendo com que estas empresas tenham um esforço ainda maior para ter um relatório completo. Em contraponto, há também a possibilidade de as empresas publicarem relatórios de qualidade inferior ao nível de exigência da diretriz G4 e isso tornar uma tendência de mercado em um determinado setor.

Hahn e Lüfs (2013) criticam o GRI em relação ao discurso excessivamente positivista por parte da empresa muitas vezes empregadas pelas empresas em seus relatórios e a não publicação de informações negativas, omissa nesse tipo de relato, como já abordado anteriormente.

Estes autores mencionam ainda as fragilidades no que tange ao risco da empresa camuflar questões importantes, quando estas se aplicam a retratar os indicadores propostos pela diretriz separadamente, mas, o que deveria ser considerado, seria uma abordagem conjunta, para não se perder a visão geral de sustentabilidade (HAHN e LÜFS, 2013).

² A GRI G3.1 classifica os relatórios em níveis (A, B e C) de acordo com a quantidade de indicadores da diretriz que estes atendem (reportando 30, 20 e 10 indicadores respectivamente por nível). Este tipo de avaliação não é utilizada pela diretriz G4.

Outra fragilidade abordada por Hahn e Lüfs (2013) é a não consideração de sinergias e interações dentro de diferentes locais organizacionais, usando indicadores não integrados. Assim sendo, estes indicadores, podem não representar a sustentabilidade de maneira geral da organização. Essa fragilidade abordada por Hahn e Lüfs (2013) contradiz pontos defendidos por Bellen (2002), que considera a abordagem segregada dos indicadores, por escopos, apta para refletir o desempenho da organização acerca da sustentabilidade. Bellen (2002) também pontua a complexidade que envolve a criação de um indicador conjunto para retratar a sustentabilidade de uma organização, como já abordado anteriormente.

Outro aspecto levantado por Hahn e Lüfs (2013) que, segundo eles, compromete as informações que compõem os relatórios baseados na diretriz da GRI é que esta não considera as questões por diferentes localidades geográficas, sendo sua diretriz aplicada a qualquer instituição, não dependendo do porte ou local em que se insere.

Outras iniciativas direcionam a construção de Relatórios de Sustentabilidade ou colocam como um pressuposto para ratificar um sistema, como é o caso do *Eco Management and Audit Scheme* (EMAS).

O EMAS é um esquema de gestão ambiental, voluntário, que vigora desde 1993 na União Europeia, onde, inicialmente, era destinado apenas às indústrias, o que foi alterado em 2001, abrindo espaço a qualquer organização que tenha como interesse melhorar seu comportamento, relações e resultados com o meio ambiente partindo de um sistema de gestão ambiental (BARBIERI, 2011; EMAS, 2014).

De acordo com Barbieri (2011), os princípios-chave do EMAS para promover a melhoria contínua dentro de uma corporação são:

- a) Elaboração e implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).
- b) Avaliação sistemática e periódica do desempenho do SGA implantado.
- c) Disponibilizar informações sobre o comportamento ambiental da organização e estabelecer um diálogo aberto com os stakeholders.
- d) Participação ativa, formação e aperfeiçoamento dos funcionários e participantes do SGA.

Em 2004, a comissão do EMAS reconheceu a relevância da normativa ISO 14.001, que discorre e audita sobre a implantação do Sistema de Gestão Ambiental dentro de uma organização, tornando-se uma parte integrante do planejamento de implantação dos seus princípios. No

entanto, o EMAS leva em consideração elementos adicionais à normativa, visando melhor orientar as organizações a uma significativa melhora contínua.

Assim, para uma empresa aderir às diretrizes de gestão ambiental proposta pelo EMAS, esta precisa declarar suas ações ambientais de forma pública por meio de relatórios. No Brasil, como ferramenta ligada à publicação de Relatórios de Sustentabilidade, destaca-se o instituto Ethos que desenvolveu um guia intitulado “Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis” que visa orientar as práticas empresariais para a sustentabilidade, reportando de forma clara e consolidada suas ações ambientais e mostrando o estágio de gestão em que se encontra a empresa relatora, dando oportunidades à melhora contínua (INSTITUTO ETHOS, 2014; INSTITUTO ETHOS, 2013).

Essa iniciativa baseia seus indicadores no que propõe a diretriz GRI, atualizando-o juntamente com as atualizações dos modelos da *Global Reporting Initiative*. O diferencial desse modelo proposto pelo Instituto Ethos é a disposição das informações, onde são classificadas em níveis de gestão de acordo com as ações ambientais que as empresas adotam.

2.5. TÉCNICAS DE ANÁLISE DO GRAU DE EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

São várias as pesquisas que avaliam a evidenciação ambiental em Relatórios de Sustentabilidade sob a ótica de vários objetivos, escopos e métodos. Nesse tópico da dissertação foram abordadas as principais pesquisas da revisão de literatura realizada, apontando as metodologias utilizadas e os resultados obtidos pelos autores.

Hughes, Anderson e Golden (2001) estudaram a eficácia da evidenciação do desempenho nos relatórios ambientais de 51 empresas americanas entre os anos de 1992 e 1993 por meio de análise de conteúdo. Concluíram que as divulgações não são úteis para avaliar o desempenho ambiental das corporações.

Deegan, Rankin e Tobin (2002) examinaram a divulgação de informações socioambientais de uma empresa australiana por meio de análise de conteúdo. Esse artigo, inclusive, é comumente referenciado em diversas outras pesquisas na área. Essa pesquisa discute a relevância da evidenciação para a sobrevivência de uma organização e os objetivos que motivam essa divulgação, concluindo que as organizações fornecem informações socioambientais como resposta às pressões da sociedade e a possível atenção da mídia à essas pressões.

Em sua tese de doutorado, Nossa (2002) fez um estudo das diferentes formas de publicação de informações ambientais em diversos países e, com isso, analisou a utilização dos indicadores do GRI nos Relatórios Sociais de empresas brasileiras do setor de papel e celulose, em comparação com empresas do setor de outros países, utilizando a metodologia de análise de conteúdo. A pesquisa constatou fragilidades quanto a comparação de informações, confiabilidade dos documentos, sendo o conteúdo desses relatórios divergentes entre as companhias analisadas, entre relatórios (financeiro ou específico), ao tamanho da empresa e ainda ao país em que está localizada. Uma conclusão substancial dessa pesquisa foi que a evidenciação no Brasil é menor do que a presente em outros países.

Dias (2006), em sua dissertação de mestrado, analisou a utilização dos indicadores propostos pela GRI nos relatórios sociais de empresas brasileiras, utilizando da metodologia de classificação das informações e em seguida o Grau de aderência dos indicadores essenciais. Esse estudo concluiu que a divulgação dos indicadores apresenta problemas relativos à uniformidade e ao que deveria ser realmente informado, além de também apontar as fragilidades em relação às verificações externas, confiabilidade nas informações e dificuldade de comparação dos indicadores entre empresas e setores.

Carvalho e Siqueira (2007) analisaram a utilização dos indicadores essenciais da GRI nos Relatórios Sociais de empresas latino-americanas, onde a análise dos dados consistiu na comparação entre as informações solicitadas pelos indicadores propostos pela GRI e o que efetivamente foi informado pela empresa relatora. Para essa análise foi utilizado como método para calcular o grau de evidenciação o GAPIE-GRI e o Grau de Evidenciação Efetiva. Dessa forma, foi feita a classificação das informações quantitativas e qualitativas informadas pelas empresas reladoras, e com esses dados aplicou-se na fórmula do Grau de Evidenciação Efetiva, onde foi mensurado o percentual da quantidade de informação efetivamente relatada e no GAPIE-GRI em que é medido o percentual de aderência do relatado ao que foi solicitado pela GRI. Os autores concluíram que as empresas que publicaram seus relatórios seguindo a orientação da normativa da GRI não foram as que obtiveram os melhores resultados em aderência à normativa, encontrando-se em diferentes estágios relacionados à evidenciação, tendo empresas que publicaram seus relatórios de acordo com a diretriz GRI obtido resultados mais baixos de aderência comparados aos relatórios de empresas que não aderiam a normativa.

Na pesquisa de Leite, Prates e Guimarães (2009) em que para analisarem os níveis de evidenciação dos Relatórios de Sustentabilidade das empresas brasileiras A+ do GRI no ano de 2007 utilizaram como metodologia a classificação das informações quantitativas e qualitativas

informadas pelas empresas relatoras, a partir disso, foi feito um modelo ideal de informações para um Relatório de Sustentabilidade no modelo GRI contendo 83 indicadores totais. Assim, os dados das empresas foram comparados com o modelo ideal, por um teste de correlação não paramétrico de *Spearman's* visando medir o grau de associação entre as variáveis aleatórias, em seguida foi realizado o Teste de *Kruskal – Wallis*: Teste K para amostras independentes, como forma de comparar o nível de evidenciação e se as amostras não relacionadas (independentes) são oriundas de conceitos com médias iguais. Os autores chegaram à conclusão que as empresas que compuseram a amostra não atenderam prontamente o nível de evidenciação proposto pela iniciativa, mostrando ainda o amplo espaço para melhorias a serem adotadas pelas organizações, visando a excelência na publicação de informações ambientais.

Ribeiro, Nascimento e Bellen (2009) compararam a evidenciação ambiental de vários setores produtivos entre Brasil, Inglaterra e Estados Unidos onde, para essa comparação foi classificada as informações contábeis de forma linear e as informações ambientais evidenciadas foram divididas em subgrupos, sendo computadas as informações cada vez que a empresa a menciona em seu relato, sendo essa a forma de analisar seu conteúdo. Os autores concluíram que as empresas brasileiras analisadas não estão marginalizadas no contexto internacional quanto à divulgação de informações ambientais, porém o nível dessas informações diferem de acordo com o país da empresa relatora.

Em sua pesquisa, Isaksson e Steimle (2009) analisou o Relatório de Sustentabilidade das cinco maiores indústrias produtoras de cimento a publicarem seus documentos pela diretriz GRI. Como base metodológica, para a análise dos documentos, foram utilizados critérios que refletissem o desempenho da organização perante a sustentabilidade com uma abordagem qualitativa. Os autores concluíram que as diretrizes GRI são insuficientes para retratar o desempenho da empresa no que tange a sustentabilidade.

Mussoi e Bellen (2010) compararam o nível de evidenciação ambiental entre os relatórios de empresas brasileiras, sendo eles os Formulários 20 F, relatório Anual e Relatórios Socioambientais, publicados no ano de 2006. A amostra contou com 28 empresas selecionadas, e como metodologia foi feita a classificação das informações quantitativas e qualitativas informadas pelas empresas relatoras distribuídas em 8 subgrupos de informações classificados pelos autores. Com isso, foi elaborado um índice proporcional de evidenciação baseado na quantidade total do item ambiental coletado dividido pela quantidade total de relatórios daquele tipo analisados, gerando uma matriz de correlação. Os autores concluíram que existem diferenças extensas na quantidade de informações ambientais divulgadas nos diferentes tipos

de relatórios, principalmente ao que se refere a qualidade das informações, sendo, em suma, de caráter generalista e superficial, dificultando tomadas de decisões por *stakeholders*. A pesquisa ainda aponta maneiras de tornar o relato ambiental mais confiável e com uma melhor qualidade de informações.

Em sua pesquisa, Roca e Searcy (2012) analisaram os indicadores divulgados em Relatórios de Sustentabilidade de 94 empresas canadenses por meio da metodologia de análise de conteúdo, onde foi ressaltada a diversidade de indicadores utilizados pelas empresas, o que dificulta a padronização e comparação destes.

Trierweiller *et al.* (2012) utilizaram a metodologia de resposta ao item para medir a divulgação ambiental das indústrias brasileiras, foram então elaborados pelos autores 26 itens e sua amostra foi composta de 638 empresas de dez segmentos industriais diferentes. O objetivo principal era medir a divulgação das questões ambientais de indústrias brasileiras, baseando-se nas informações disponíveis publicamente pelas empresas em suas páginas da internet. A pesquisa concluiu que os relatórios analisados possuem fragilidades em alguns itens e boa qualidade de informação em outros, o que, ao aplicar o método utilizado pelos autores, facilitaria uma abordagem mais clara, auxiliando assim os gestores da empresa e contribuindo para a gestão ambiental da organização.

Em sua pesquisa, Leszczynska (2012) avaliou o conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade no que tange o interesse dos acionistas e a relevância desse tipo de documento para estes. Utilizou o método de avaliação de especialistas e concluiu que há problemas com a neutralidade e integridade das informações além de um discurso positivista acerca da empresa relatora. Outra conclusão é que as informações encontradas nos documentos analisados são consideradas insuficientes para os acionistas.

Monseñe *et al.* (2013) estudaram a influência institucional para a prática de divulgação de relatórios das empresas de energia eólica da Espanha, usando como metodologia a análise do conteúdo de tais documentos. Algumas das conclusões do estudo foram que não há uma métrica definida entre os relatórios estudados, o que dificulta a comparação dos desempenhos das empresas relatados nestes documentos. Observou-se o foco em resultados positivos, tornando essa informação limitada, expositiva e parcial, além de constatado também a ausência de ferramentas que forneçam a garantia dessas informações.

Em sua pesquisa, Roumeliotis e Alperstedt (2014) analisaram os princípios e indicadores ambientais contidos nos Relatórios de Sustentabilidade das empresas de energia elétrica de

Santa Catarina à partir das diretrizes da GRI, utilizando como metodologia a classificação das informações, Grau de Evidenciação Efetiva e o GAPIE-GRI, concluindo que há a necessidade de melhora na estrutura dos relatórios estudados em relação a aderência ao solicitado pela GRI e as informações prestadas pelas empresas. O Quadro 3 ilustra comparativamente as abordagens metodológicas das pesquisas citadas.

Quadro 3 – Síntese de Pesquisas sobre análise de relatórios utilizadas e suas metodologias

Autor(es)	Ano	País	Metodologia (s) utilizadas	Resultados
HUGHES, ANDERSON e GOLDEN	2001	EUA	-Análise de conteúdo	Os relatórios não são úteis para analisar o desempenho ambiental da organização
DEEGAN, RANKIN e TOBIN	2002	AUS	-Análise de conteúdo	As organizações fornecem informações socioambientais como resposta às pressões da sociedade e a possível atenção da mídia à essas pressões
NOSSA	2002	BRA	-Análise de conteúdo	Há fragilidades quanto a comparação de informações, confiabilidade dos documentos e a evidenciação no Brasil é menor do que a presente em outros países
DIAS	2006	BRA	-Classificação das informações -Grau de Aderência	Apontou fragilidades em relação às verificações externas, confiabilidade nas informações e dificuldade de comparação dos indicadores entre empresas e setores. Concluiu também que a divulgação dos indicadores apresenta problemas relativos à uniformidade e ao que deveria ser realmente informado
CARVALHO e SIQUEIRA	2007	CHI BOL ECU MEX NIC	-Classificação das informações -Grau de Evidenciação Efetiva -GAPIE-GRI	As empresas que publicaram seus relatórios seguindo a orientação da normativa da GRI não foram as que obtiveram os melhores resultados em aderência à normativa
LEITE, PRATES e GUIMARÃES	2009	BRA	-Classificação das informações -Modelo ideal correlação	As empresas que compuseram a amostra não atenderam prontamente o nível de evidenciação proposto pela iniciativa
RIBEIRO, NASCIMENTO e BELLEN.	2009	BRA ING EUA	-Classificação das informações -Análise de conteúdo	As empresas brasileiras não estão marginalizadas no contexto internacional quanto à divulgação de informações ambientais, porém o nível dessas informações diferem de acordo com o país pesquisado
ISAKSSON e STEIMLE	2009	-	=Abordagem qualitativa	As diretrizes GRI são insuficientes para retratar o desempenho da empresa no que tange a sustentabilidade
MUSSOI e BELLEN	2010	BRA	-Classificação das informações -Matriz de correlação	Existem diferenças extensas na quantidade de informações ambientais divulgadas nos diferentes tipos de relatórios, principalmente ao que se refere a qualidade das informações
ROCA e SEARCY	2012	BRA	-Análise de conteúdo	Há diversidade de indicadores utilizados pelas empresas, o que dificulta a padronização e comparação destes
TRIERWEILLER <i>et al.</i>	2012	BRA	-Resposta ao Item	Os relatórios analisados possuem fragilidades em alguns itens e boa qualidade de informação em outros

Continua

Continuação

Autor(es)	Ano	País	Metodologia (s) utilizadas	Resultados
LESZCZYNSKA	2012	Vários países	-Avaliação de especialistas	Há problemas com a neutralidade e integridade das informações além de um discurso positivista acerca da empresa relatora. As informações encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade são consideradas insuficientes para os acionistas
MONSEÑE <i>et al.</i>	2013	ESP	- Análise de conteúdo	Não há uma métrica definida entre os relatórios estudados, o que dificulta a comparação dos desempenhos das empresas relatados nestes documentos. O foco em resultados positivos e a falta de ferramentas que forneçam a garantia das informações também foram fragilidades encontradas.
ROUMELIOTIS e ALPERSTEDT	2014	BRA	- Classificação das informações -Grau de Evidenciação Efetiva -GAPIE-GRI	Há a necessidade de evolução na estrutura dos relatórios estudados.

Fonte: Elaboração do autor.

Com base nas pesquisas e metodologias aqui descritas, conclui-se que há muitas lacunas em relação à evidenciação, publicação e forma de relato entre diversas empresas de diferentes setores, o que direciona a questão também ao setor industrial cervejeiro, indagação essa que direciona a presente pesquisa.

Nota-se que na maioria das pesquisas apontadas foi feita uma classificação prévia das informações, seguida de metodologias particulares para a análise da evidenciação, metodologia estas abordadas de diversas formas relativas à diversas questões gerando respostas similares, ou seja, independente da abordagem.

2.6. INDÚSTRIA CERVEJEIRA E SEUS QUESTÕES AMBIENTAIS

O setor industrial cervejeiro possui representativa participação na economia do Brasil e se comunica diretamente com outros setores chaves, como papel e celulose, agricultura, transporte, etc.

A indústria cervejeira é altamente demandante de recursos ambientais, principalmente água, para o seu processo produtivo, sendo considerada potencialmente geradora de impactos ambientais. Devido a isso, se faz necessário, no Brasil, o Licenciamento Ambiental das suas instalações e operações industriais, visando exercer as atividades da empresa com o menor impacto possível.

Considerou-se o Órgão Ambiental como um dos *stakeholders* do setor, sendo possível analisar as informações requeridas pela parte interessada, se tornando um instrumento para avaliar a evidência ambiental praticada pelas empresas da amostra em seus Relatórios de Sustentabilidade.

Assim, foram elaborados 3 tópicos para explicar o setor cervejeiro e suas questões ambientais, sendo que no primeiro foi caracterizado o setor, o segundo discorre sobre o licenciamento e o último caracteriza o processo produtivo.

2.6.1. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL CERVEJEIRO

Historicamente, em todas as civilizações, há referências ao hábito de consumo de alguma bebida alcoólica, da Mesopotâmia aos Incas e Astecas, do Império Romano ao Egito Antigo, sempre houve uma maneira de fermentar e destilar um cereal ou fruta e fabricar uma bebida. No Brasil, unindo isso ao clima tropical e ao costume do alto consumo de bebidas refrescantes e com baixo teor alcoólico resulta na plena aceitação da cerveja perante seu público (CERVBRASIL, 2013).

A indústria cervejeira apresenta baixa legitimidade perante a sociedade, ou seja, as empresas desse segmento não são aceitas plenamente pela sociedade devido ao fato de produzirem bebidas alcoólicas. Outras empresas também apresentam baixa legitimidade perante a sociedade como empresas fabricantes de cigarros e armas, por exemplo.

O setor cervejeiro no Brasil é um oligopólio diferenciado, sendo dominado por um reduzido número de grandes empresas e tem se internacionalizado rapidamente (BORGES e SOUZA, 2009).

Nos anos de 2011 e 2012 o Brasil ocupou o terceiro lugar no *ranking* mundial em produção de cerveja, com um total produzido de 133.000 e 132.800 milhões de hectolitros respectivamente, ficando atrás da China e Estados Unidos como apresenta na Tabela 1.

Tabela 1 - *Ranking* de produção mundial de cerveja por país dos anos de 2011 e 2012

País	Produção de cerveja em 2011*	Produção de cerveja em 2012*
China	489.880	490.200
Estados Unidos	226.480	229.314
Brasil	133.000	132.800

Fonte: Adaptado de Barth, S.; Partner, M.; 2013.

*Produção em milhões de hectolitros por ano

O setor tem uma importante participação na economia do país, além de se comunicar diretamente com setores nacionais representativos, seja utilizando recursos ou serviços, e estão

entre estes com setores: a construção civil, transporte, energia, veículos, papel e celulose, alumínio e vidro, dentre outros, tendo, assim, um peso considerável na expansão estratégica da economia. As indústrias cervejeiras movimentam uma porcentagem significativa do PIB (Produto Interno Bruto) nacional (CERVBRASIL, 2013; FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2013).

Informações do setor afirmam que para chegar a esse resultado, os fabricantes investiram fortemente na expansão de seus parques produtivos e na atualização tecnológica de seus equipamentos além de aumentar a preocupação ambiental com os impactos gerados a partir de suas ampliações (CERVBRASIL, 2013).

Borges e Souza (2009) defendem que cada vez mais as indústrias cervejeiras vêm incorporando à questão ambiental e responsabilidade no meio ambiente em que se insere juntamente com o foco na estabilidade econômica, prática predominante até então. Este aspecto leva a uma indagação se esse compromisso se traduz na evidenciação ambiental que é objeto dessa pesquisa.

2.6.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO SETOR INDUSTRIAL CERVEJEIRO

O Órgão Ambiental é um *stakeholder* que atua exigindo informações ambientais específicas a fim de analisar os impactos ambientais da empresa durante o projeto, a instalação e a operação industrial, autorizando ou embargando a implantação da unidade industrial.

Apesar de o Relatório de Sustentabilidade não ser o documento que responde o Órgão Ambiental, a informação gerada para o Licenciamento Ambiental reflete o desempenho e gestão da organização, desempenho este que é reportado nos Relatórios de Sustentabilidade.

A Política Nacional de Meio Ambiente estabeleceu pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981), o Licenciamento Ambiental, com o objetivo de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia a vida, de forma a assegurar as condições ao desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

O Licenciamento Ambiental é um instrumento administrativo sistemático, onde o Órgão Ambiental competente avalia, de forma preventiva, (1) a localização, que inclui a concepção e planejamento do projeto, (2) a instalação, vinculada a construção e execução do planejado, (3)

a ampliação e (4) a operação de empreendimentos e/ou atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras (MMA, 2009).

Em dezembro de 1997, o CONAMA aprovou a Resolução nº237 como forma de aperfeiçoar o Licenciamento Ambiental, estabelecendo critérios e procedimentos para a utilização do instrumento de maneira efetiva para a gestão ambiental.

O anexo I da Resolução CONAMA nº 237/97 possui uma listagem dos segmentos que devem obrigatoriamente passar por Licenciamento Ambiental e, dentre estes, estão as indústrias de produtos alimentares e bebidas, onde o setor cervejeiro se enquadra entre as atividades consideradas capazes de causar degradação ambiental (CONAMA, 1997).

Cada etapa de avaliação do Órgão Ambiental acerca do empreendimento a ser licenciado possui um tipo de licença diferente onde, por esse ato administrativo, o órgão estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental para o empreendedor, seja pessoa física ou jurídica, ter autorização para localizar, instalar, ampliar, e operar seu empreendimento.

As licenças ambientais foram estabelecidas pelo Decreto 99.274/90 (BRASIL, 1990), regulamentador da Lei 6.938/81 (BRASIL, 1981), detalhado na resolução CONAMA nº 237/97 (CONAMA, 1997), que classifica as licenças em três tipos principais, sendo a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e a Licença de Operação (LO).

Licença Prévia (LP): É concedida na fase preliminar do empreendimento, aprovando a sua localização e concepção, aprovando a sua viabilidade ambiental após estudos dos impactos ambientais gerados, as medidas de redução e mitigação dos impactos negativos e as de maximização dos positivos. A LP não autoriza o início das obras destinadas a implantação do empreendimento.

Licença de Instalação (LI): É concedida de acordo com as especificações, medidas e condicionantes aprovadas na licença anterior, autorizando a instalação do empreendimento.

Licença de Operação (LO): É concedida após a verificação do cumprimento das licenças anteriores, autorizando a atividade do empreendimento, estabelecendo medidas e condicionantes determinados para a operação.

Os itens que são abordados nas exigências técnicas que compõem a LI e a LO devem abranger o processo produtivo da indústria, moldando-o a limites e fatores de correção de acordo com o meio ambiente ao redor da empresa ou que será impactado direta ou indiretamente pela atividade industrial. Além disso, cabe ao órgão ambiental competente exigir a melhor

tecnologia ou prática disponível para a atividade, com a finalidade de se diminuir, mitigar ou extinguir os impactos provenientes da unidade.

Destaca-se a Lei nº 10.650/03 (BRASIL, 2003), que dispõe sobre o acesso público às informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente, estabelecendo que estes dados deverão ser publicados em Diário Oficial e focarem disponíveis nos respectivos órgãos, listagens e/ou relações contendo os pedidos de licenciamento, sua renovação e respectiva concessão, dispostos em local de fácil acesso ao público.

2.6.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

Santos e Ribeiro (2005) apontam que a cerveja é o produto obtido da fermentação da cevada, que consiste na conversão dos açúcares presentes no grão de cevada em álcool, sendo a fermentação a principal etapa do processo cervejeiro, influenciada por várias operações anteriores, incluindo a preparação e obtenção das matérias primas e sua qualidade.

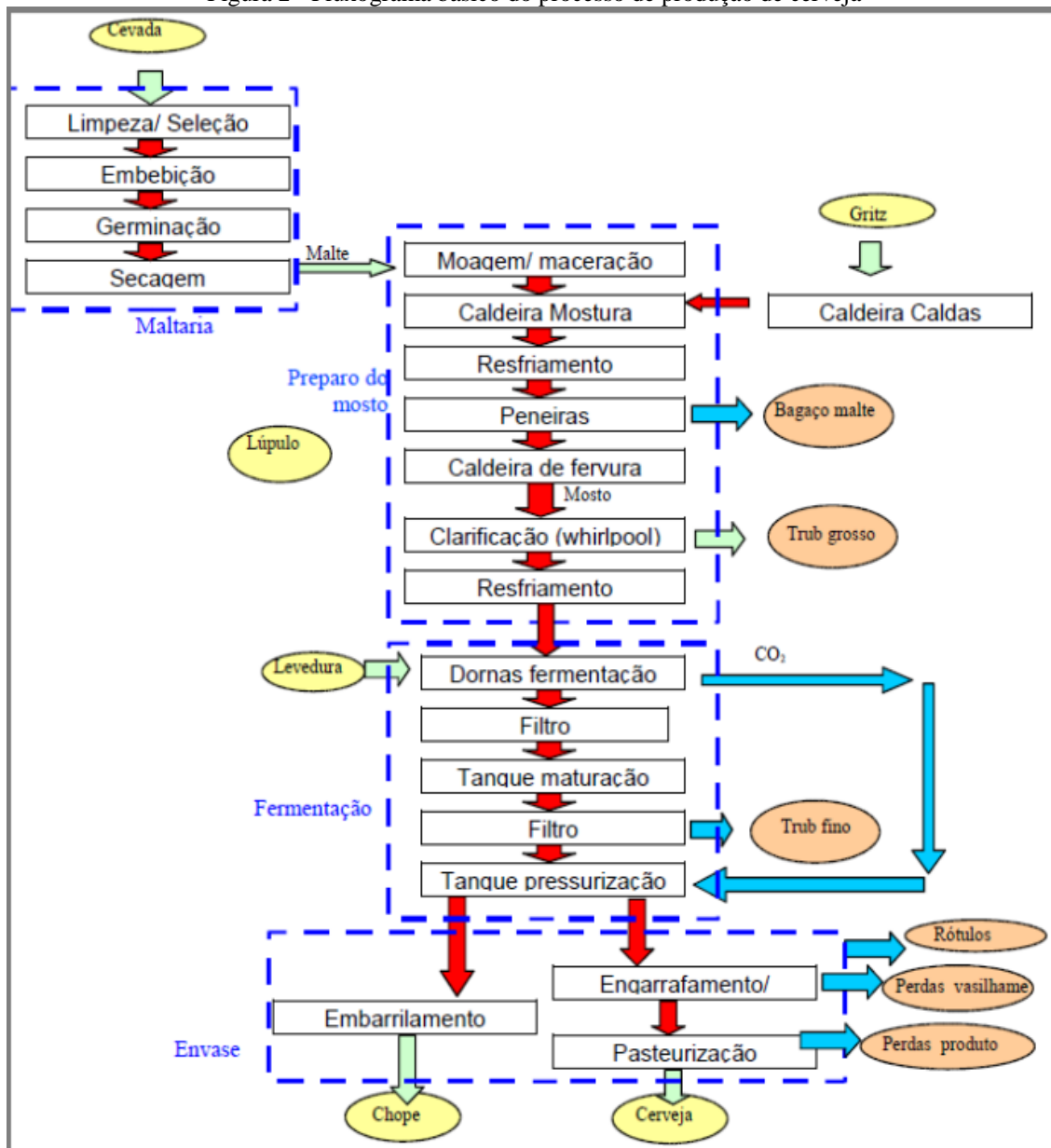
De acordo com o artigo 64, do Decreto número 6.871 de 04 de Junho de 2009, que regulamentação da Lei número 8.918/94, onde dispõe sobre a padronização, classificação, registro, inspeção, produção e fiscalização de bebidas, define que “Cerveja é a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo” (BRASIL, 2009 p.14).

Com exceções de alguns tipos de cervejas, a maioria utiliza água, malte, griz (malte de cevada ou também chamado de adjunto), lúpulo e levedura em seu processo produtivo (REBELO *et al.*, 2013; SANTOS e RIBEIRO, 2005).

Segundo Santos e Ribeiro (2005) em todo processo de fabricação genérico de cerveja, ilustrado na Figura 2, utiliza como matérias primas:

- Cevada maltada – Cereal de alto teor de amido e enzimas, onde esses grãos passaram por um processo de malteação;
- Adjuntos – Cereais não maltados, líquidos ou sólidos, variando de acordo com a cerveja;
- Água – Deve sofrer tratamento específico de acordo com o teor de sais minerais dissolvidos;
- Lúpulo – Utiliza-se o grão de lupulina, encontrado nas flores;
- Levedura – Responsável pela transformação dos materiais em álcool e CO₂.

Figura 2 - Fluxograma básico do processo de produção de cerveja



Fonte: Santos e Ribeiro, 2005.

As etapas do processo compreendem, segundo Santos e Ribeiro (2005):

- Moagem do malte – ao chegar à indústria o malte passa por um período de *pousio*, onde é armazenado cerca de 15 a 30 dias em silos e são submetidos à moagem após esse período. A moagem consiste em submeter o malte à ação mecânica de modo a romper a casca e expor o conteúdo dos grãos, proporcionando acesso ao amido.
- Mosturação – desenvolve-se em meio úmido, onde os grãos moídos são misturados à água aquecida para que se ative a ação das enzimas presentes nos grãos. Nessa fase adiciona-se ainda outras fontes de açúcares (*gritz*) além do malte de cevada, em função de parâmetros como

cor, sabor, curto, aspecto, entre outros, estes grãos, por não serem maltados, não possuem enzimas.

- Filtração – após o preparo do mosto (malte de cevada com *gritz*) e o resfriamento do mesmo, este passa por um filtro para a remoção de resíduos que podem estar presente na solução, a parte sólida segregada é denominada bagaço de malte, ou também conhecido como *dreche*.
- Fervura – processo que garante a estabilização do mosto, onde inativa as enzimas e coagula e precipita as proteínas, concentrando e esterilizando o mosto.
- Decantação – os materiais coagulados e precipitados e outros resíduos interferem na fermentação, por isso submete-se o mosto à um processo de decantação hidrodinâmica, o resíduo sólido retirado nessa etapa é denominado Trub Grosso.
- Resfriamento – o mosto, após decantado, é resfriado até uma temperatura entre 6 e 12°C, dependendo do tipo de levedura utilizada na próxima etapa, e então é aerado com ar estéril.
- Fermentação – é dividida em duas etapas: aeróbia e anaeróbia, onde na primeira as leveduras aumentam sua população em 2 a 6 vezes, iniciando a fase anaeróbia em seguida, onde há a fermentação propriamente dita, convertendo os açúcares presentes no mosto em álcool e CO₂, ocorrendo durante um período de 6 a 9 dias. Após esse período, além do mosto fermentado e do excesso de leveduras, obtêm-se uma grande quantidade de CO₂, que sofre purificação e é enviado para a carbonatação do produto. O levedo oriundo pode ser utilizado em novos tanques de fermentação após tratado e também pode ser comercializado.
- Maturação – De modo a separar componentes ainda presentes no mosto, como microrganismos, mantendo a cerveja em descanso à uma temperatura de Zero grau ou menos durante um período de 15 a 60 dias, estabilizando o produto final.
- Filtração – retira as impurezas não decantadas e proporciona a limpidez final do produto, o resíduo sólido gerado é a torta de filtração, denominada Trub Fino, rica em conteúdo nitrogenado.
- Pressurização – ou também chamada de carbonatação, onde há a correção do teor de CO₂ para atender as necessidades do produto final. Ao final dessa etapa, a cerveja pronta é enviada às “adegas de pressão”, onde é mantida sob condições controladas de pressão e temperatura para garantir a qualidade do produto até o envase.
- Engarrafamento – é a parte final do processo de produção, deve-se ter cuidado com qualquer tipo de fonte de contaminação, perda de gás e contato do produto com oxigênio para não comprometer a qualidade da cerveja.

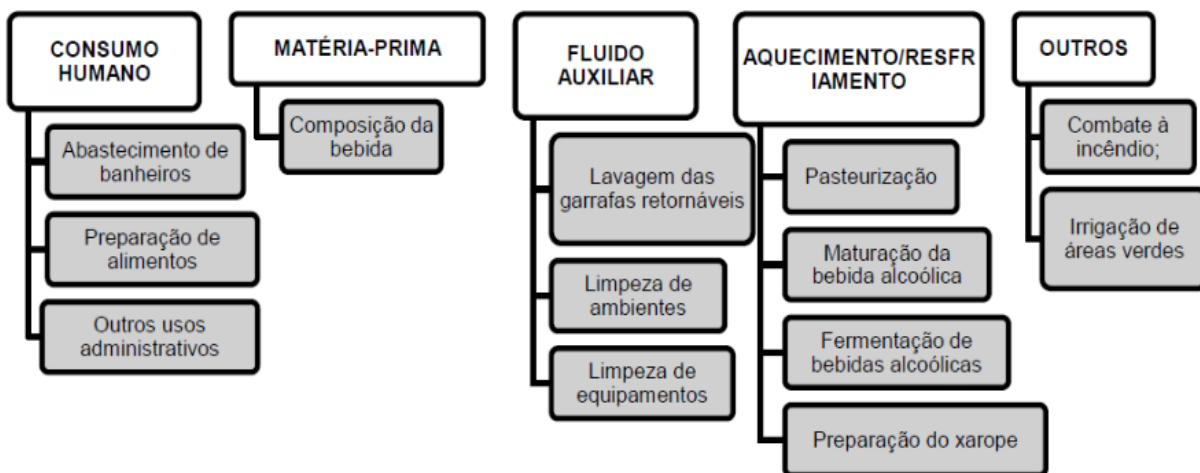
- Pasteurização – processo de esterilização onde se aquece o produto à 60° C e é seguido de rápido esfriamento, até 4°C. Esse processo confere maior estabilidade e durabilidade em função da eliminação de microrganismos.

Existem indústrias cervejeiras que compram CO₂ de empresas de beneficiamento para a inserção deste na fase de pressurização, como postulado por Freire (2008), porém foi utilizado como descrição geral um processo fabril generalizado, não contemplando práticas específicas de empresas e/ou localidades.

Essa ação, porém, pode ter interferência direta nos indicadores reportados em seus Relatórios de Sustentabilidade, principalmente os relacionados com emissões de Gases de Efeito Estufa e números de CO₂ total e equivalente.

A indústria cervejeira é um setor altamente demandante de água, o que o impulsiona a buscar práticas mais eficientes no uso desse recurso, garantindo melhor rendimento de seu processo produtivo. A média considerada excelente no mundo é o uso de 3.75 litros de água para a produção de 1 litro de cerveja, sendo a pasteurização da bebida e a lavagem das embalagens as etapas que mais consomem água no processo (PEREIRA e LIMA, 2008). Os seus principais usos na indústria estão ilustrados na Figura 3, assim, uma pequena redução percentual no consumo de água no processo resulta em uma grande economia, levando em consideração o volume total utilizado (BORGES e SOUZA, 2009).

Figura 3 - Principais usos da água na indústria de bebidas



Fonte: Cavalcante, Machado e Lima, 2013.

Existem fatores que influenciam diretamente o consumo de água na indústria cervejeira como, por exemplo, o tipo de embalagens utilizadas (latas, garrafas retornáveis, garrafas descartáveis, etc.), a tecnologia adotada para a pasteurização da bebida, idade da planta industrial, entre outros (SANTOS e RIBEIRO, 2005).

Assim, o setor tem grande impacto nos recursos hídricos, justamente por ser intensamente demandante deste, além de outros aspectos, abordados por Vieira (2014) que cita também o consumo de energia, de matérias primas, de soda cáustica, a geração de subprodutos sólidos, de resíduos recicláveis, de efluentes industriais e emissão de CO₂.

Como forma de verificar a concordância de informações entre os impactos ambientais da empresa considerados no licenciamento pelo Órgão Ambiental com a divulgação de informações nos Relatórios de Sustentabilidade desta, foram utilizadas as Licenças Ambientais, expedidas pelo Órgão Ambiental no licenciamento da atividade, como informações requeridas por uma das partes interessadas das organizações analisadas.

2.7. EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE DA INDÚSTRIA CERVEJEIRA

A Evidenciação Ambiental será tratada na pesquisa como um conjunto de meios utilizados para demonstrar as ações ambientais da empresa e as medidas adotadas visando comunicas às partes interessadas de forma clara a visão e ação referente ao meio ambiente que é praticada pela empresa, respeitando o contexto em que está inserida.

Mesmo com a tendência das empresas em divulgarem suas ações ambientais em relatórios específicos (NOSSA, 2002, RIBEIRO, NASCIMENTO e BELLEN, 2009; ROVER *et al.*, 2012) o setor cervejeiro publica de formas diferentes esses documentos, tendo as questões ambientais divulgadas em Relatórios Anuais ou em Relatórios de Sustentabilidade que, divergem em título mas convergem em formato, conteúdo e diretrizes utilizadas para a sua elaboração.

Portanto, no âmbito da pesquisa, será considerado as informações ambientais contidas nos autodenominados Relatórios Anuais Corporativos, bem como os Relatórios de Sustentabilidade adotados também pelo setor como ferramentas iguais, desde que apresentem o mesmo tipo de conteúdo.

Em relação aos Relatórios de Sustentabilidade e/ou Relatórios Anuais será considerado perante a ótica da sustentabilidade corporativa, já abordada anteriormente. Esses documentos-chave das organizações relatam os escopos sociais, ambientais, econômicos e a gestão corporativa. Porém, na pesquisa, só será analisada a questão ambiental divulgada pelas indústrias cervejeiras, contida nos relatórios. Por isso, se faz importante a premissa que as empresas divulguem equitativamente as informações referidas aos três escopos.

Tanto os Relatórios de Sustentabilidade quanto os Anuais foram trabalhados como o principal instrumento de comunicação da empresa com as suas partes interessadas, que pode ser diversa, podendo ser qualquer órgão, pessoa, entidade, empresa e/ou parte que tenha interesse nas ações, impactos, considerações políticas, gestão ou qualquer outro fator relativo à empresa e seu processo produtivo.

As empresas do ramo cervejeiro no Brasil adotam à iniciativa da GRI para estruturar seus relatórios, tanto os nomeados “Anuais” quanto os nomeados “Sustentabilidade”.

Entende-se, para fim dessa pesquisa, que Indústria cervejeira, setor industrial cervejeiro e ramo industrial cervejeiro são sinônimos, referindo-se ao conjunto de corporações que constituem o segmento de negócio onde o foco é a produção de cerveja. Assim, o local onde se produz a cerveja considera-se indústria cervejeira ou unidades de fabricação.

Logo, a Evidenciação Ambiental será tida para o setor cervejeiro como um conjunto de informações que torne pública suas ações, intervenções e impactos relacionados ao meio ambiente, bem como sua política, gestão e divulgação onde fica transparente e sucinto seu relato através de indicadores ambientais focados no seu processo produtivo e desempenho.

3. METODOLOGIA

3.1. OBJETO DE ESTUDO

Todos os dados para a análise foram obtidos a partir do conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade disponibilizados publicamente pelas empresas através de seus *websites*, com recorte cronológico compreendendo os anos de 2011 a 2013.

O recorte está diretamente relacionado com (1) acesso aos documentos, (2) a quantidade de publicações de relatórios de empresas representativas no mercado nacional e (3) a data de publicação dos documentos pelas empresas.

O acesso aos documentos das empresas foi determinante para o recorte cronológico devido à dificuldade³ do levantamento desse tipo de documento relativo a anos anteriores à 2011 publicados por indústrias cervejeiras brasileiras.

A quantidade de publicações de Relatórios de Sustentabilidade por indústrias cervejeiras brasileiras é incipiente⁴. Assim, anos anteriores a 2011 o universo amostral seria reduzido em comparação ao universo total de empresas brasileiras que atuam no mercado cervejeiro, uma vez que empresas representativas do mercado não faziam esse tipo de publicação de informações.

Datas posteriores à 2013 não puderam ser consideradas para a pesquisa, considerando que os resultados do ano base de 2014 é, geralmente, publicado ao final do ano de 2015, data que ultrapassa o período de corte para o levantamento de dados, que ocorreu em Setembro de 2014, para haver prazo para a análise e processamento dos documentos e a apresentação dos resultados.

Dadas as variáveis, foi delimitado como recorte cronológico o período entre 2011 e 2013 uma taxa de amostragem do mercado brasileiro considerada representativa para a análise dos Relatórios de Sustentabilidade do setor.

Para a análise dos relatórios selecionados foi utilizada apenas a questão ambiental abordada pelas empresas em seus relatórios, ficando de fora dessa pesquisa a gestão corporativa, o escopo social e econômico.

³ As dificuldades quanto ao acesso de informações nos sites pode ser visto no item 4.3.1. Formato em que o Relatório é Disponibilizado, dentro do item 4. Resultados e Discussão.

⁴ Demonstrado no item 4.1. Levantamento dos Relatórios e 4.3.4. Constância das Publicações, dentro do item 4. Resultados e Discussão

Para a definição da amostra foi levado em consideração o estudo de mercado de Barth e Partner (2013) onde é analisada a produção de cerveja entre países, continentes e empresas.

Foram consideradas para compor a amostra de empresas representantes do mercado brasileiro a Ambev, a Brasil Kirin, o Grupo Petrópolis e a Heineken Brasil.

Foi incluída na amostra a indústria cervejeira Sab Miller, devido à sua representatividade no setor internacional, sendo a segunda maior do mundo, sediada no Reino Unido (BARTH e PARTNER, 2013).

A pesquisa delimitou os estudos comparativos entre indústrias cervejeiras dos países: Brasil, Holanda, Reino Unido e Bélgica. A Bélgica e Holanda, em 2012, estiveram entre os países europeus que mais exportaram cerveja do que importaram. Outro ponto fundamental levado em consideração é que a Bélgica e a Holanda sediam a primeira e terceira maiores indústrias mundiais do ramo, Anheuser Bush InBev (tratada na pesquisa como AB InBev) e Heineken, respectivamente.

Assim, foram analisados os relatórios de 2011, 2012 e 2013 das empresas:

Mercado Brasileiro

- ✓ Ambev
- ✓ Brasil Kirin
- ✓ Grupo Petrópolis
- ✓ Heineken Brasil

Mercado Internacional

- ✓ AB InBev (Bélgica)
- ✓ SabMiller (Reino Unido)
- ✓ Heineken (Holanda)

Um fato a ser pontuado é a participação das empresas em *holdings*, sendo a Ambev subsidiária no Brasil da AB InBev, a Heineken Brasil subsidiária nacional da Heineken e a Brasil Kirin subsidiária nacional da Kirin Holdings Company. Entretanto, como a publicação de relatórios é feita pelas subsidiárias, a abordagem metodológica dessa pesquisa continua válida e aplicável.

Outra consideração acerca das empresas que compõem a amostra é o porte da empresa, seu volume de produção de cerveja a nível mundial e a sua representatividade no mercado, baseado no estudo de Barth e Partner (2013), exposto na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Volume de produção de cerveja por empresa da amostra

Colocação no ranking mundial	Empresa	Volume de produção em 2012 (hl)	Representatividade na produção mundial de cerveja
1°	AB InBev	352,9	18,1%
2°	SABMiller	190,0	9,7%
3°	Heineken	171,7	8,8%
10°	Kirin	49,3	2,5%
16°	Grupo Petrópolis	18,0	0,9%

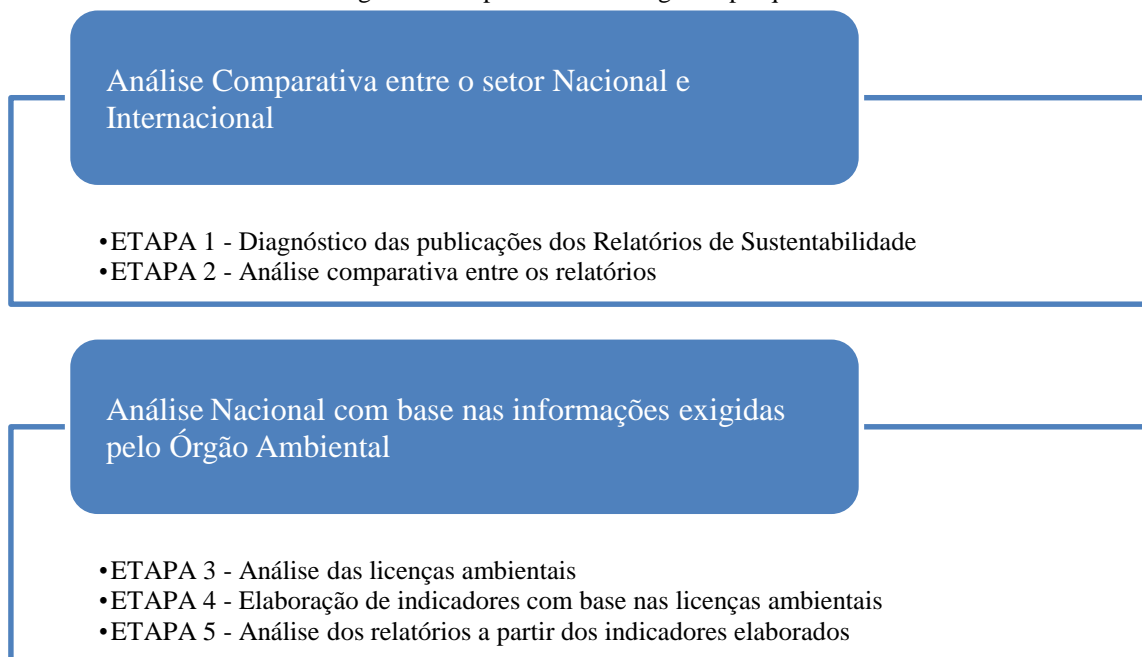
Fonte: Barth e Partner (2013)

A participação do Grupo Petrópolis e da Brasil Kirin na amostra justifica-se por, mesmo ocupando colocações inferiores no *ranking* mundial, estas possuem grande representatividade dentro do mercado brasileiro (JARDIM, 2013).

3.2. ETAPAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

A metodologia baseou-se em seis etapas fundamentais para a análise das informações contidas nos relatórios, ilustradas na Figura 5:

Figura 4 - Etapas da metodologia da pesquisa



Fonte: Elaboração do autor

Para as análises das Etapas 1, 2, 3 e 4 da metodologia, foram considerados como base os 30 indicadores ambientais propostos pela GRI na versão 3.1, expostos anteriormente no Quadro 1 do capítulo referente à *Global Reporting Initiative* do Referencial Teórico. Não foi levado em consideração se o indicador é “Essencial” (com obrigatoriedade de relato) ou “adicional” (sem obrigatoriedade de relato ou não cabível ao setor). Todos os 30 indicadores, foram considerados relevantes para o setor industrial cervejeiro.

Existem relatórios elaborados atendendo as versões G3 e G 3.1. Entretanto, como entre as versões citadas há poucas divergências, ambas foram consideradas da mesma forma e com os mesmos critérios. Já para os relatórios elaborados com a versão G4, foram verificados de acordo com os indicadores de tal versão, porém com o critério citado na versão G3.1 e não de maneira tão específica como preconiza a G4, com informações detalhadas em subtópicos onde um conjunto de várias informações reporta um único indicador.

A coleta de informações nos relatórios foi realizada seguindo a ordem:

1. Índice remissivo – foram checados os indicadores reportados através dos índices remissivos dos relatórios, assim como página relacionada com o indicador contido no índice, considerando-o como uma ferramenta dentro do relatório, sendo um fator de transparência e facilidade de acesso às informações;
2. Palavras-chave – Na ausência do índice remissivo, foi pesquisado dentro do relatório as palavras chaves dos indicadores GRI (à exemplo indicador EN28 – palavras- chave: multas/ multa/ conformidade);
3. Análise do texto reportado – foi analisado se o texto atende o(s) indicador(es) ao qual pretende responder, considerando as particularidades das categorias analíticas das etapas descritas abaixo.

Assim, as Etapas de análise compreenderam:

ETAPA 1 – Diagnóstico das publicações dos Relatórios de Sustentabilidade do setor cervejeiro.

Nessa etapa foi realizado o levantamento dos relatórios de acordo com a publicação desse documento e a sua disponibilidade nos *websites* das empresas.

Assim, foram examinados os seguintes fatores:

- ✓ A constância da publicação dos relatórios pelas empresas;
- ✓ O título do documento;
- ✓ A diretriz GRI que se segue;
- ✓ Avaliação dentro dos níveis GRI (se cabível);
- ✓ Quantidade de indicadores ambientais reportados;
- ✓ Quantidade total de indicadores reportados;
- ✓ Representatividade da questão ambiental dentro do relatório total.

ETAPA 2 – Análise comparativa entre os relatórios

Nessa etapa foram realizadas as seguintes análises:

I Classificação dos indicadores quanto à resposta

II Grau de aderência (GAPIE-GRI)

III Grau de Evidenciação Efetiva

IV Classificação dos indicadores quanto ao conteúdo

V Teste de *Kruskal-Wallis*

Onde:

I Classificação dos indicadores quanto à resposta

As análises I, II e III foram embasadas nos estudos de Dias (2006), Carvalho e Siqueira (2007) e Nossa (2002).

Para analisar os indicadores relatados pela empresa, foi feita a classificação do grau de resposta desse item, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Classificação do grau de resposta dos indicadores

Apresentação do indicador	Categoria de apresentação
Não apresentado	Não divulgado (ND)- quando a informação é pertinente às atividades da empresa mas não consta no relatório;
	Omitido com justificativa (OJ)- quando os dados requeridos são pertinentes, porém são omitidos por decisão da organização, apresentando justificativa para tal;
	Omitido (O) – quando um indicador essencial consta como apresentado no índice remissivo e não é apresentado no corpo do relatório, sem justificativa para tal;
Apresentado	Aderência plena (APL) - quando todos os dados requeridos pelo indicador foram fornecidos pela empresa;
	Aderência parcial (APAR) – quando apenas parte das informações requeridas foram apresentadas pela empresa;
	Dúbio (DÚBIO)– quando não é possível avaliar se a aderência é plena ou parcial, em função de não haver informação suficiente para essa conclusão.
	Inconsistente (INC) – quando as informações aprestadas pela empresa diferem do solicitado pelo indicador da GRI.

Fonte: Adaptado de Dias, 2006.

II Grau de aderência (GAPIE-GRI)

Uma vez classificados os indicadores apresentados nos Relatórios de Sustentabilidade, foi calculado o grau de aderência, cuja denominação é GAPIE–GRI. Este método permite perceber o percentual de aderência de cada empresa ao que foi solicitado pela GRI, podendo estar entre 0 e 100%, o qual já foi utilizado nas pesquisas de Dias (2006) e Carvalho e Siqueira (2007) e adaptado para esta pesquisa, e se dá pela seguinte fórmula:

$$\text{GAPIE-GRI} = \frac{\text{Total dos indicadores com APL} + \text{total dos indicadores OJ}}{\text{Total de indicadores essenciais}}$$

Onde APL e OJ estão definidos no Quadro 4.

Conforme ressalta Dias (2006, justifica-se somar, no numerador, os indicadores com aderência plena e os indicadores omitidos com justificativa, devido ao fato de a GRI permitir a não apresentação de um indicador desde que justificada.

III Grau de Evidenciação Efetiva

Após a segunda análise foi feito o cálculo do Grau de Evidenciação Efetiva como propôs Carvalho e Siqueira (2007) com o objetivo de mensurar o percentual de informações efetivamente relatadas pela empresa em relação ao modelo proposto pela GRI. O cálculo se dá pela seguinte fórmula:

$$\text{Grau de Evidenciação Efetiva} = \frac{\text{Total de indicadores com APL}}{\text{Total de indicadores essenciais}}$$

Onde APL está definida no Quadro 4.

IV Classificação dos indicadores quanto ao conteúdo

Após a terceira análise foram realizados o quarto e quinto testes, que se constitui na análise do conteúdo das respostas dos indicadores relatados, embasado nos estudos de Nossa (2002) e Leite, Prates e Guimarães (2007).

Assim, as informações relatadas pelas organizações foram analisadas e enquadradas nos tipos de conteúdo apresentados no Quadro 5, com o objetivo de classificar as respostas dos indicadores da GRI.

Quadro 5 - Tipos de conteúdo das informações

Nível	Tipo	Conceito
0	Ausência de informação	Quando a informação não foi apresentada;
1	Informação declarativa	Apresentam informações somente de cunho descritivo;
2	Informação declarativa não monetária	Apresentam informações quantitativas expressas em números de natureza não financeira;
3	Informação declarativa monetária	Apresentam informações quantitativas expressas em números de natureza financeira.

Fonte: Adaptado de Leite, Prates e Guimarães, 2007 e Nossa, 2002.

V Teste de *Kruskal-Wallis*

Para comparar o nível de informação evidenciada das empresas utilizou-se o teste de *Kruskal-Wallis* ou Teste K para amostras independentes. Utilizou-se esse teste para verificar se as amostras não relacionadas ou independentes apresentam médias iguais ou diferentes (CÂMARA e SILVA, 2001), ou seja, se as respostas apresentadas pelas empresas aos indicadores tem o mesmo tipo de conteúdo ou divergem entre si.

Como apresentado por Câmara e Silva (2001), a fórmula do Teste de *Kruskal Wallis* se dá por:

$$H = \frac{12}{N(N + 1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N + 1)$$

Onde:

K = número de amostras

n_j = número de casos na amostra j

$N = \sum n_j$, número de casos em todas as amostras combinadas

R_j = soma das ordens na amostra j

Foi feito o teste, ano a ano, considerando todos os relatórios publicados pelas empresas amostradas naquele ano. Após a análise total, foi realizada a ponderação de Bonferroni para analisar as diferenças entre os relatórios dos anos analisado.

A ponderação de Bonferroni consiste em efetuar os testes de Kruskal Wallis de forma pareada, ou seja, entre duas empresas de cada vez, sendo aplicável à um número baixo de amostras, como no caso da pesquisa (SIMES, 1986).

ETAPA 3 - Análise das licenças ambientais

Nessa etapa foram levantadas as licenças ambientais emitidas para indústrias cervejeiras (descartadas as licenças ambientais emitidas à cervejarias artesanais), emitidas no ano de 2013 pelo Órgão Ambiental de São Paulo, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

Foram utilizadas as licenças ambientais emitidas pela CETESB por facilidade de acesso, pois o órgão disponibiliza as licenças de maneira *online* além de possuir, dentro do estado, todas as indústrias brasileiras representadas na amostra.

Foram consideradas as Licenças Prévias (LP), Licenças de Instalação (LI), Licenças de Operação (LO) e as renovações desta última.

O conteúdo das exigências técnicas das licenças ambientais levantadas passaram por duas análises principais, onde:

- (1) As exigências técnicas foram categorizadas em focos, de acordo com o conteúdo das mesmas, e
- (2) As exigências foram contabilizadas de acordo com o número de licenças em que aparecem.

Com as exigências categorizadas em focos e contabilizado a quantidade de vezes que são citadas entre as licenças ambientais levantadas, foi realizada a próxima etapa.

ETAPA 4 - Elaboração de indicadores com base nas licenças ambientais

Nessa etapa foram correlacionados os focos das exigências técnicas das licenças ambientais, o processo produtivo do setor (descrito no Referencial Teórico, item 2.6.2 Caracterização do Processo) e os indicadores propostos pela GRI como diretriz para compor um Relatório de Sustentabilidade, desenvolvendo um conjunto de indicadores base para a análise dos Relatórios de Sustentabilidade que compõem a amostra.

Certos indicadores elaborados abordam os mesmos quesitos que os indicadores propostos pela GRI, entretanto, o objetivo dos indicadores elaborados é avaliar a abordagem da resposta dada pela empresa e não direcionar seu relato, como no caso dos propostos pela GRI.

Esse conjunto de indicadores visa apresentar no Relatório de Sustentabilidade informações ambientais que represente os resultados da empresa ao longo de um determinado recorte cronológico, comparando com desempenhos passados e apontando metas futuras de performance, com a finalidade de passar ao leitor uma informação completa acerca do desempenho ambiental da empresa relatora, de maneira que este possa compreender os impactos e ações que a indústria produtora de cerveja exerce.

ETAPA 5 - Análise dos relatórios a partir dos indicadores elaborados

A partir dos indicadores elaborados com base nas exigências técnicas das licenças ambientais levantadas, foram analisados os Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras que compõem a amostra.

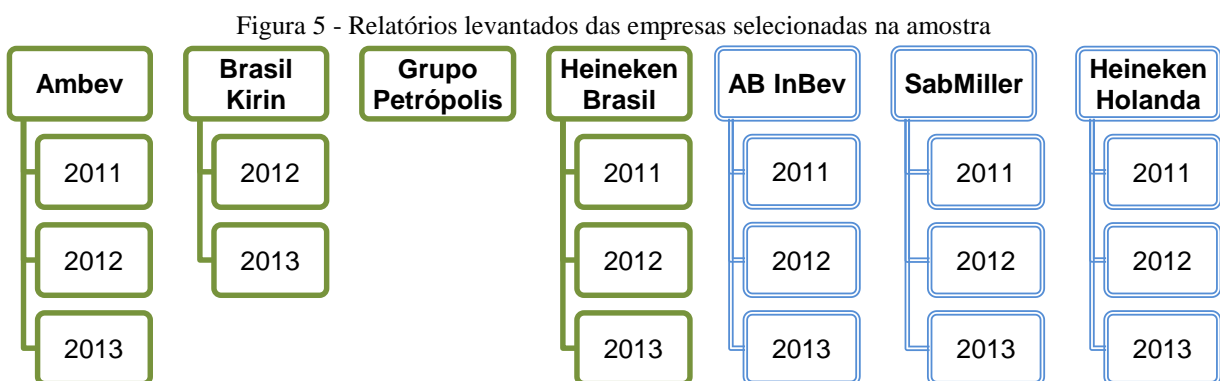
Vale salientar que nessa etapa só serão analisados os Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras, devido ao fato de os indicadores terem sido elaborados à partir de um instrumento legal utilizado no Brasil, que pode conter exigências não praticadas em outros países, ficando como proposta para futuras pesquisas analisar a exequibilidade e aplicabilidade dessa análise em relatórios que informem desempenhos de empresas sediadas em outros países, o que não foi contemplado no escopo desta etapa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e as discussões serão apresentados em 8 itens, iniciando pelo levantamento dos Relatórios de Sustentabilidade do setor cervejeiro no item 4.1, seguido pelo item 4.2 que discorre sobre a disponibilidade e acesso às informações dentro dos relatórios estudados. O item 4.3 trata do diagnóstico das publicações, abordando uma análise preliminar dos documentos. É feita a análise comparativa entre os relatórios estudados no item 4.4. O item 4.5 traz a análise das licenças ambientais emitidas pela CETESB no ano de 2013, seguido pelo item 4.6 que apresenta indicadores elaborados a partir de tais licenças. No tópico 4.7 é feita a análises dos Relatórios de Sustentabilidade por meio dos indicadores elaborados. E, finalizando os Resultados e Discussão, o item 4.8 traz as análises correlacionadas.

4.1. LEVANTAMENTO DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE DO SETOR CERVEJEIRO

Nessa etapa foram listados os Relatórios de Sustentabilidade analisados na pesquisa atendendo os anos de 2011, 2012 e 2013 das empresas selecionadas na amostra. Esse resultado é ilustrado na Figura 5. Os fatores que podem ter interferido na publicação dessas informações são discutidos nos tópicos 4.1.1 e 4.1.2.



Fonte: Dados da pesquisa

Na figura 5, as caixas com contorno de linha única apresentam as empresas que compõem o mercado brasileiro: Ambev, Brasil Kirin, Grupo Petrópolis e Heineken Brasil. Abaixo de cada uma das empresas, seguem os anos pesquisados em que estas reportaram seus Relatórios de Sustentabilidade. Como pode ser visto na Figura 5, no âmbito nacional e levando-se em conta as 4 empresas que representam o mercado brasileiro, foram totalizados, entre 2011 e 2013, 8 relatórios de três empresas (Ambev, Brasil Kirin e Heineken Brasil). O Grupo Petrópolis não publicou Relatórios de Sustentabilidade no período de seleção. A empresa Brasil Kirin não

publicou relatório no ano de 2011, tendo o seu primeiro Relatório de Sustentabilidade divulgado no ano 2012.

Já nas caixas com contorno de linhas duplas figuram as representantes internacionais: AB InBev, SAB Miller e Heineken Holanda. Foram totalizados 9 relatórios reportados, 3 por cada uma das empresas, entre os anos de 2011 e 2013.

Portanto, dos 21 relatórios esperados de 7 indústrias, foram publicados e compilados um total de 17 relatórios de 6 indústrias cervejeiras diferentes. Tal fato pode estar relacionado com 2 fatores, que serão objeto de discussão dos itens a seguir:

4.1.1. A AUSÊNCIA DE PUBLICAÇÕES NO ÂMBITO NACIONAL

O mercado industrial cervejeiro brasileiro é composto por poucas e grandes empresas, como discutido no capítulo 2.6 do Referencial Teórico, a não publicação de Relatórios de Sustentabilidade ou equivalente por parte de duas empresas no ano de 2011 limitou o mercado com apenas metade das empresas a praticar a publicação de informações ambientais dentro desse formato.

Em 2012, com o início da publicação por parte da Brasil Kirin, o mercado brasileiro teve 3/4 das empresas disponibilizando informações ambientais, fato que permaneceu em 2013.

Considerando que o mercado brasileiro é dominado por apenas 4 empresas e destas apenas 3 empresas publicam suas informações no formato de Relatório de Sustentabilidade mostra a não competitividade desse tipo de instrumento dentro do setor,

No escopo internacional, todas as empresas pesquisadas publicam esse tipo de documento em todos os anos analisados, considerando que a não publicação de informações ambientais em Relatórios de Sustentabilidade por parte do Grupo Petrópolis, fragiliza a prática do setor, tendo apenas parte das empresas ativas no mercado que aderiram a esta prática.

Tal fato mostra o nível de maturidade dessa prática pelo setor no âmbito internacional, com uma possível explicação baseada no nível de envolvimento de partes interessadas, onde no âmbito nacional, além de políticas de prestação de contas que podem variar de unidade para unidade dependendo da cobrança de informações ambientais na localização que está inserida.

Vale salientar que o Grupo Petrópolis tem atuação totalmente nacional, enquanto outras indústrias cervejeiras ou tem representação ou filiais em outros países; ou, até mesmo, como no

caso da Brasil Kirin e da Heineken Brasil são subsidiárias de empresas estrangeiras, o que, provavelmente, pode explicar a prática de publicação de Relatórios de Sustentabilidade.

4.1.2. O PORTE DAS EMPRESAS

Comparando as empresas quanto ao porte da organização em termos de produção, o estudo de Barth e Partner (2013) indica que a AB InBev⁵ ocupa o primeiro lugar no *ranking* mundial, seguida pela SAB Miller e Heineken⁶, que ocupam o segundo e o terceiro lugar, respectivamente. O Grupo Petrópolis ocupa o décimo sexto lugar nesse estudo, sendo, entretanto, um grupo representativo dentro do Brasil, como justificado na definição da amostra no item 3 Metodologia.

A correlação entre o porte da empresa e a divulgação de informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade também foram inferidas por Rover *et al.* (2012), Calixto (2007) e Nossa (2002) confirmando a evidência apresentada nesta pesquisa.

4.2. DISPONIBILIDADE E ACESSO ÀS INFORMAÇÕES AMBIENTAIS NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE PESQUISADOS

Ao aplicar a metodologia explicitada no item 3.2 Etapas Metodológicas, houveram questões que apresentaram dissonância em relação ao conceito de evidenciação ambiental discutido anteriormente.

Segundo o conceito de Evidenciação Ambiental, apresentado por Rosa *et al.* (2010) e discutido no capítulo 2.1, evidenciar as questões ambientais requer uma forma transversal de tornar público, à qualquer parte interessada, as questões relativas ao ambiente em que empresa está inserida, envolvendo itens como disponibilidade, facilidade de acesso e compreensão dos dados, todos intimamente relacionados à evidenciação ambiental de uma organização.

Na análise feita nessa pesquisa, a principal questão identificada foi acerca do índice remissivo GRI. Nesse índice estão contidos os indicadores reportados no Relatório de Sustentabilidade, bem como onde localizá-los dentro do texto, o que facilita o acesso às informações e denota maior transparência acerca das questões reportadas pela organização dentro do Relatório de Sustentabilidade.

⁵ A Ambev participa do grupo cervejeiro Anheuser Bush InBev.

⁶ A Heineken Brasil participa do grupo cervejeiro Heineken.

As dificuldades encontradas nos índices remissivos serão alisadas em 4 tópicos (de 4.2.1 a 4.2.4) e as considerações acerca destes serão expostas no tópico 4.2.5.

4.2.1. ÍNDICE REMISSIVO

Por serem geralmente documentos extensos, as empresas geralmente divulgam um apêndice final nos Relatórios de Sustentabilidade chamado de Índice Remissivo (ou apenas “*index*” em inglês). Este tem a finalidade de melhor situar o leitor acerca de conteúdos específicos diversos que são encontrados no corpo do texto através da disposição de palavras-chave ou expressões capazes de remetê-los ao corpo textual, são comumente seguidos de sua localização (páginas ou tópicos específicos).

O Índice Remissivo é fundamental para a busca de informações nos Relatórios de Sustentabilidade. Ao passo que o Sumário dispõe apenas os tópicos principais, o Índice Remissivo posiciona o leitor quanto a existência de informações específicas no documento, a página em que ela se encontra e, como em alguns Relatórios de Sustentabilidade, a qualidade em que essa informação foi apresentada (*e. g.*, relato completo, parcial ou não relatado).

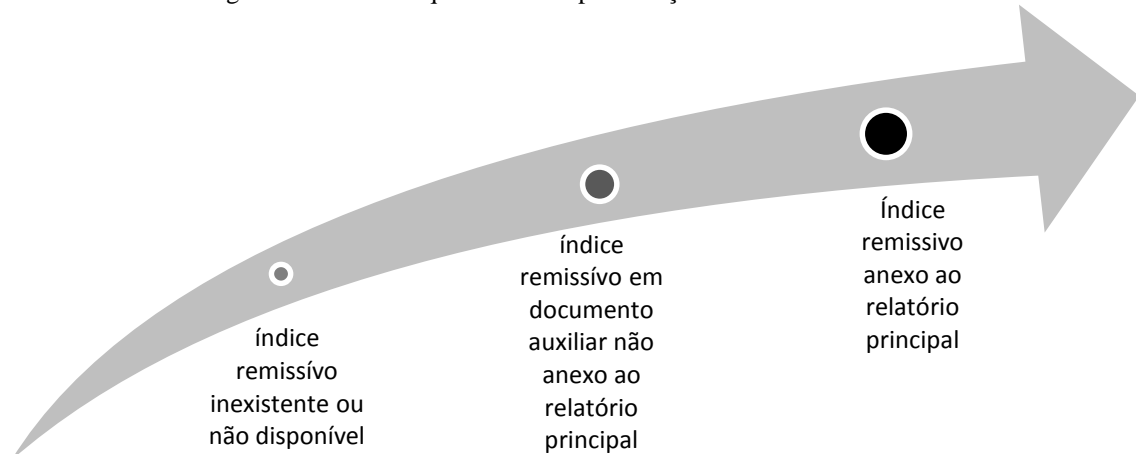
A evidenciação ambiental está intimamente ligada com a facilidade de acesso às questões ambientais contidas no Relatório de Sustentabilidade. O índice remissivo é a principal ferramenta de localização das informações dentro do documento, principalmente às referentes aos indicadores que ali estão relatados

Apesar de não haver uma padronização proposta pela *Global Reporting Initiative*, a facilidade de acesso a informações favorece à evidenciação ambiental e qualquer dificuldade de localizar uma informação é um contraponto em relação à uma evidenciação efetiva e considerada de qualidade. Assim, os relatórios geralmente divulgam o índice remissivo a fim de favorecer o leitor acerca do conteúdo relatado e sua localização.

O constatado foi que não há uma forma única de apresentação do índice remissivo, variando nos relatórios de vários anos da mesma empresa, e, entre os relatórios das empresas estudadas. Houveram indústrias cervejeiras que publicaram o índice remissivo juntamente com o relatório principal, em continuidade ao documento; e outros relatórios que não possuíam índice remissivo anexo ao documento, podendo estar contidos em documento auxiliar, não anexo ao relatório principal, e/ou não disponível publicamente.

A Figura 6 ilustra as formas de apresentação dos índices remissivos encontradas nos relatórios analisados enquadrada na ótica da evidenciação ambiental. A forma mais próxima de uma boa evidenciação ambiental é quando a empresa apresenta seu índice anexo ao relatório principal e, a mais distante de uma evidenciação ambiental de qualidade, são os relatórios que não apresentam seu índice remissivo, estando esse indisponível ou sendo inexistente.

Figura 6 - Escala de qualidade de apresentação dos índices remissivos

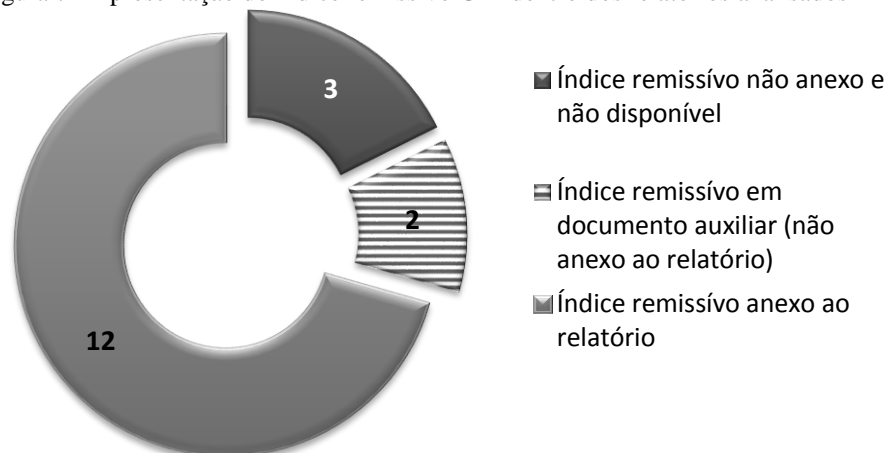


Fonte: Elaborado pelo autor com base na evidenciação encontrada nos índices remissivos dos relatórios analisados

Quando o índice remissivo é apresentado em documento não anexo ao relatório principal, a empresa disponibiliza para *download* esse arquivo, independente do Relatório de Sustentabilidade. Esse índice apresentado de forma segregada do documento central contém, geralmente, além do índice remissivo GRI, apêndices, tabelas, e outras informações não inclusas no relatório mas complementares das informações ali citadas ou as localizam dentro do documento.

A Figura 7 mostra quantitativamente os diferentes formatos em que os relatórios apresentam seus índices remissivos.

Figura 7 - Apresentação do índice remissivo GRI dentro dos relatórios analisados



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

Total amostral de 17 Relatórios de Sustentabilidade.

A Figura 7 retrata a quantidade de relatórios que apresentam, ou não, o índice remissivo e se ele está, ou não, anexo ao relatório principal. Assim, do total de 17 relatórios analisados, 14 apresentam índice remissivo GRI, e destes, 12 estão anexos ao relatório principal e 2 estão contidos em documentos auxiliares não anexos ao relatório principal. Da amostra, 3 relatórios não apresentam índice remissivo anexo e não disponibiliza nenhum documento auxiliar para consulta.

Correlacionando a Figura 2 e a Figura 3, pode-se afirmar que 12 dos Relatórios de Sustentabilidade analisados apresentam boa evidenciação ambiental quanto a forma que são publicados seus índices, apresentando-o juntamente ao relatório principal. Porém 5 relatórios ainda apresentam deficiências quanto a disponibilização de índices remissivos.

Correlacionando a Figura 6 e a Figura 7, pode-se afirmar que 12 dos 17 Relatórios de Sustentabilidade analisados apresentam boa evidenciação ambiental na forma que são publicados seus índices, ou seja, apresentando-o juntamente ao relatório principal. Porém 5 dos relatórios ainda apresentam deficiências quanto a disponibilização de índices remissivos.

No trabalho de Dias (2006) foi considerado um empecilho à sua pesquisa a ausência de índice remissivo de uma parcela das empresas amostradas, e essa ausência, por sua vez, foi discutida como uma inconsistência perante o conceito central da Evidenciação Ambiental.

Apresentar o índice remissivo é um quesito importante na evidenciação contida em um relatório, uma vez que essa ferramenta localiza o leitor e o prepara para o conteúdo que está disponível, assim como o índice de um livro. Não apresentar essa ferramenta, como ocorreu com 3 dos relatórios analisados, implica negativamente na evidenciação e uso desse documento e dificulta o acesso às informações contidas ali.

4.2.2. COMPONENTES DO ÍNDICE REMISSIVO

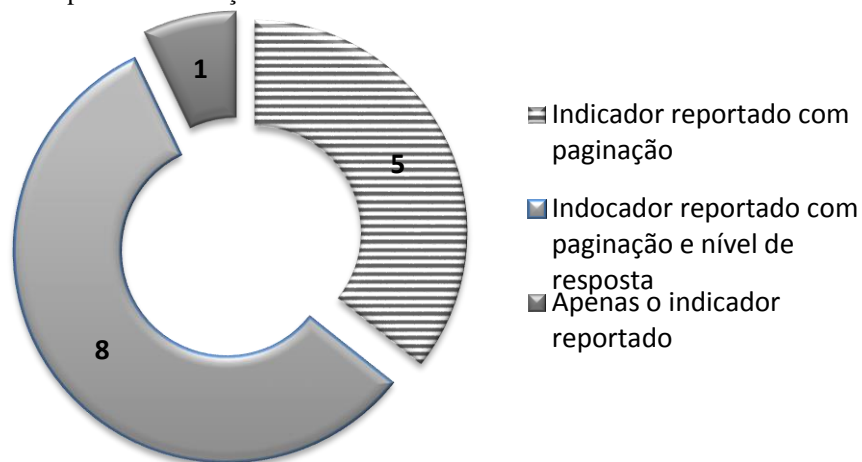
Como não há uma padronização proposta pela GRI, encontrou-se que, em alguns índices constam apenas os indicadores reportados; em outros, indicadores e páginas correspondentes, em outros, além dos indicadores e das páginas correspondentes à estes, os índices apresentam também o nível de resposta que foi apresentada para aquele indicador⁷.

⁷ Os níveis de resposta apresentados nos índices remissivos dos Relatórios de sustentabilidade são geralmente classificados em “não reportado”, “reportado parcialmente” e “totalmente reportado”.

Das empresas que disponibilizam seus índices remissivos GRI, sejam anexos ao documento ou em documentos auxiliares, alguns apontam falhas à luz do conceito de evidenciação ambiental, constando informações diversificadas que variam de relatório para relatório. Esta inconstância esta ilustrada na Figura 8.

A ausência de uniformização no que diz respeito aos componentes dos índices remissivos foi observada tanto em índices presentes em relatórios de organizações distintas, quanto em índices de publicações de anos distintos de uma mesma organização.

Figura 8 - Tipos de informações contidas nos índices remissivos dos relatórios analisados



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.
Amostra = 17 Relatórios de Sustentabilidade.

A Figura 8 apresenta os tipos de informações encontradas nos índices remissivos, dos 14 relatórios que continham índice remissivo, anexo ao relatório principal ou em documento auxiliar. Em 8 dos documentos o indicador foi reportado com a paginação relacionada a este e o nível de resposta apresentado pela empresa. Em 5 relatórios foi reportado o indicador respondido pela empresa com a paginação referente e 1 relatório apresentou apenas uma listagem com os indicadores que podem ser encontrados no documento divulgado pela organização.

Assim, considerou-se que um índice remissivo que possui uma boa Evidenciação Ambiental deve apresentar em seus componentes o maior número de informações para melhor situar o leitor e localizá-lo dentro do documento. Para isso, os índices remissivos deveriam atender os seguintes critérios:

- ✓ Ser anexo ao Relatório de Sustentabilidade (documento principal);
- ✓ Apresentar os indicadores reportados no documento;
- ✓ Apresentar a paginação exata dos indicadores reportados;
- ✓ Apresentar o nível de resposta dos indicadores reportados.

Portanto pode-se afirmar que 8 dos 17 Relatórios de Sustentabilidade analisados comunicam de forma adequada e com uma boa evidenciação ambiental seus componentes nos índices remissivos.

4.2.3. PAGINAÇÃO DO ÍNDICE REMISSIVO

Outro fato a ser pontuado em relação aos índices remissivos, é a paginação referente aos indicadores reportados quando esta informação está contida no índice remissivo. Em dois dos relatórios pesquisados, a paginação não condiz com a localização da resposta do indicador no corpo do relatório e, tal fato, fragiliza o uso do documento pelas partes interessadas afetando diretamente a evidenciação das informações.

4.2.4. ITEM DE VERIFICAÇÃO EXTERNA NO ÍNDICE REMISSIVO

Apenas 1 relatório, dos 17 analisados, divulgou em seu índice remissivo que os indicadores ambientais que passaram por verificação externa, que foi a Brasil Kirin no ano de 2013. Como essa prática ainda é pouco utilizada pelas empresas nacionais, não foi considerada na análise acima e será discutida posteriormente (item 4.3.10 - Verificação Externa).

Mostrar os indicadores que passaram por verificação externa é uma abordagem considerada arriscada por parte da empresa que adota esse item em seu índice remissivo pois, frequentemente, as empresas verificadoras externas atestam a veracidade da gestão e política central do relatório, além das formas de controle dos indicadores, não o indicador em si e sua mensuração.

Apesar de ser um ponto em que denota maior transparência das organizações que divulgam seus relatórios, a verificação dos itens do relatório pode passar uma falsa impressão de que (1) a empresa realizou verificação externa no Relatório de Sustentabilidade integralmente, incluindo a mensuração dos indicadores e seu resultado e/ou (2) as informações que respondem os indicadores que são apresentadas como não verificadas por partes externas não são confiáveis devido ao fato de não terem feito parte do escopo da verificação.

4.3. ETAPA 1 – DIAGNÓSTICO DAS PUBLICAÇÕES DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Essa análise e discussão atendeu ao item 3.2 Etapas Metodológicas da Pesquisa - Etapa I, e será discutido em 10 tópicos (de 4.3.1 a 4.3.10) para melhor apresentar os resultados.

Antes de entrarmos no escopo da análise, é importante ressaltar que foram encontradas lacunas nos relatórios da amostra como o formato em que a empresa disponibiliza o documento e a nomenclatura que este atende. Tais dados serão explanados e analisados antes da exposição e discussão do proposto na metodologia.

4.3.1. FORMATO EM QUE O RELATÓRIO É DISPONIBILIZADO

Foram verificados os formatos disponíveis dos Relatórios de Sustentabilidade nos *websites* das indústrias cervejeiras acerca dos anos analisados na pesquisa. Dos 17 Relatórios de Sustentabilidade encontrados, apenas 1 estava reportado totalmente no site da empresa (Ambev do ano de 2012) e 1 é encontrado tanto em na sua versão PDF quanto em versão online no site da empresa (AB InBev do ano de 2013), o restante (15 relatórios) estavam todos disponíveis para *download* em formato PDF nos *websites* das empresas, o que facilita a consulta de informações pois todas estão agrupadas em um único documento (relatório em PDF), sendo um local segregado das demais informações contidas no site da empresa.

O formato que as informações do Relatório de Sustentabilidade são disponibilizadas tem algumas limitações associadas. O formato *online* requer cuidado redobrado, quer sejam as informações em formato PDF ou contidas integralmente nas páginas digitais das empresas, bem como disponibilizar o índice remissivo em documentos segregados ao relatório principal. O problema está associado com a atualização dos *websites*, quando esses documentos e informações podem ser perdidos e/ou não ficarem mais disponíveis, o que dificulta o acesso às informações, impactando diretamente na evidenciação ambiental da empresa.

4.3.2. TÍTULO DADO PELA EMPRESA RELATORA AO DOCUMENTO

Acerca do título que a empresa nomeia esse documento há variações. No mercado nacional, variou entre “Relatório Anual” utilizado pela Ambev em todos os anos pesquisados e pela Brasil Kirin no ano de 2013, e “Relatório de Sustentabilidade” utilizado pela Heineken Brasil em todos

os anos pesquisados e pela Brasil Kirin no ano de 2012. Ambas as nomenclaturas apresentam o mesmo formato, estrutura e conteúdo do corpo do documento.

Entre as representantes do mercado internacional, essa nomenclatura variou entre “*Sustainability Report*” (Relatório de Sustentabilidade – tradução nossa) utilizado pelas empresas SAB Miller e Heineken Holanda em todos os anos pesquisados, e “*Global Citizenship Report*” (“Relatório de Cidadania Global” – tradução nossa) praticado pela AB InBev em todos os anos pesquisados. Os Relatórios de Sustentabilidade são equivalentes em conteúdo tanto entre si quanto em comparação com os praticados por empresas nacionais com o mesmo título. Já o Relatório de Cidadania Global reporta apenas informações sócio ambientais tendo segregado as informações financeiras presentes no “*Annual Report*” (Relatório Anual - tradução nossa) da empresa.

4.3.3. DIAGNÓSTICO DAS PUBLICAÇÕES

O Quadro 6, a seguir, apresenta os resultados obtidos a partir da análise dos 17 Relatórios de Sustentabilidade. Foram avaliados a Constância anual de publicações dentro do intervalo temporal estudado, a diretriz GRI que o documento atende, o nível de classificação do relatório perante o discriminado na diretriz GRI, a verificação externa dos dados, o número de indicadores ambientais reportados, o total de indicadores de todas as categorias reportados no relatório⁸, a representatividade do número de indicadores ambientais em relação ao total de indicadores reportados e a representatividade de páginas destinadas às ações ambientais da empresa relatora.

Quadro 6 - Análise dos relatórios amostrados dentro da GRI

Empresa	Ano	Diretriz GRI	Nível GRI	Nº de indicadores ambientais	Total de indicadores reportados	Representatividade de indicadores ambientais	Representatividade de páginas
Ambev	2011	G 3	B	22	90	24,44%	3 p. de 44 = 6,81%
	2012	G 3.1	B	28	105	26,66%	—
	2013	G 3.1	C	6	56	10,71%	8 p. de 70 = 11,42%
Brasil Kirin	2011	—	—	—	—	—	—
	2012	GRI	B	19	101	18,81%	7 p. de 69 = 10,14%
	2013	G 4	*+	24	117	20,51%	10 p. de 75 = 13,33%
Cervejaria Petrópolis	2011	—	—	—	—	—	—
	2012	—	—	—	—	—	—
	2013	—	—	—	—	—	—

Continua

⁸ Levando em consideração os escopos sociais, ambientais, estratégia e governança e os financeiros quando estes dados são publicados no mesmo documento.

Continuação

Empresa	Ano	Diretriz GRI	Nível GRI	Nº de indicadores ambientais	Total de indicadores reportados	Representatividade de indicadores ambientais	Representatividade de páginas
Heineken Brasil	2011	G 3	C	12	25	22,64%	5 p. de 25 = 20%
	2012	G 3	C	11	65	16,92%	6 p. de 38 = 15,79%
	2013	G 3.1	C	14	51	27,45%	4 p. de 54 = 7,40%
AB InBev	2011	GRI	B	8	70	11,42%	11 p.
	2012	GRI	B	13	67	19,40%	10 p.
	2013	G 3.1	—+	18	90	20%	12 p.
SABMiller	2011	G 3	B+	18	—	—	4 p. de 20 = 20%
	2012	G 3.1	B	10	—	—	3 p. de 24 = 12,5%
	2013	G 3.1	B+	12	—	—	3 p. de 24 = 12,5%
Heineken Holanda	2011	G 3.1	B+	21	105	20%	4 p. de 24 = 16,66%
	2012	G 3.1	B+	23	111	15,97%	53 p. de 304 = 17,43%
	2013	G 3.1	B	23	109	21,10%	44 p. de 144 = 30,55%

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

*O nível GRI do relatório não é informado pela organização

O Quadro 6 terá seus resultados discutidos em 7 tópicos, descritos a seguir.

4.3.4. CONSTÂNCIA DAS PUBLICAÇÕES

A publicação de Relatórios de Sustentabilidade vem acontecendo de maneira incipiente no setor industrial cervejeiro do Brasil, tendo apenas parte das principais empresas representantes aderindo a essa prática em 2012 e 2013. O ano de 2011 teve apenas metade das empresas que compõem o mercado a divulgar esse tipo de documento.

Devido ao fato de o setor nacional ser marcado por poucas porém grandes empresas, a não publicação por parte de uma única empresa desfalca todo o conjunto. O fato justifica-se novamente pelo porte das empresas que compõe a amostra e suas representatividades no mercado global, como discutido anteriormente.

O estudo de Sucena e Marinho (2014) salientou tal lacuna e ressalta que há muitas probabilidades para a prática da publicação de Relatórios de Sustentabilidade se consolidar no setor nacional, desde que haja incentivo para a pró-atividade e compromisso organizacional.

A incipiência na publicação nacional desse tipo de relatório não ocorre entre as indústrias que representam o setor internacional da pesquisa, onde todas as empresas publicaram Relatórios de Sustentabilidade em todos os anos pesquisados, como observado no Quadro 7.

4.3.5. DIRETRIZ GRI QUE O DOCUMENTO ATENDE

Quanto à diretriz GRI que os relatórios seguem, a versão G 3.1 tem destaque pelo período temporal de análise onde estava em vigor, porém o ano de 2013 já era cabível a publicação dentro da diretriz G4 e o ano de 2011 ainda era aceitável a publicação de acordo com a diretriz G3.

O ano de 2012 relatado pela Brasil Kirin e pela AB InBev, assim como o seu ano de 2011, não consta o modelo da diretriz adotado pela empresa para o seu reporte, apenas constando que o documento segue a diretriz GRI.

Apenas duas empresas se dispuseram a considerar seu relato dentro da diretriz G4. O período de adaptação à nova versão é de dois anos após sua publicação, feita em 2013. Assim, é possível de ser empregada pelo setor industrial cervejeiro até o relatório que contemplem as informações do ano base de 2014.⁹

Nos relatórios analisados, a Brasil Kirin estruturou suas informações de 2013 no modelo G4 da diretriz da GRI. O relatório da AB InBev do ano de 2013 atende a diretriz G3.1 porém em adaptação a G4, assim, os indicadores que a empresa possuía capacidade de resposta dentro da diretriz G4 foram assim relatado, e se não apresentavam, enquadraram sua resposta dentro dos indicadores da diretriz G3.1. As outras 4 empresas apresentaram seus relatórios de 2013 dentro da G3.1.

O uso de diversos modelos de diretrizes da GRI encontrado nesta pesquisa ratifica o que Roca e Searcy (2012) destacaram em sua pesquisa acerca da dificuldade de comparação de muitos indicadores diferentes utilizados pelas empresas.

4.3.6. NÍVEIS GRI

Os níveis GRI são autodeclarados, sendo a maioria enquadrada no nível B. Isso demonstra que as empresas não possuem a prática de reportarem relatórios contendo todos os indicadores propostos pela diretriz GRI, uma vez que nenhum relatório estudado apresentou nível A de classificação.

⁹ As empresas não apresentaram seus Relatórios de Sustentabilidade de 2014 até a data do levantamento dos documentos, devido a isso esse ano não entrou no escopo da pesquisa.

O relatório publicado pela Brasil Kirin no ano de 2013 atende pelo modelo G4 da GRI o qual não cabe nivelamento. O relatório da AB InBev de 2013 foi publicado em adaptação a versão G4 da diretriz, devido a isso a empresa não considerou o relatório dentro de uma classificação de nível como orienta a diretriz G3.1.

4.3.7. QUANTIDADE DE INDICADORES AMBIENTAIS REPORTADOS

Como mostrado no Quadro 6, a média de indicadores ambientais apresentados por relatório é de aproximadamente 17 indicadores, sendo o relatório da Ambev de 2012 o que mais reportou indicadores ambientais (28 indicadores) e o relatório da Ambev 2013 o que menos relatou indicadores ambientais (6 indicadores).

Curiosamente, a Ambev foi a empresa que mais relatou em um ano (2012) foi a que menos relatou no ano subsequente (2013) entre todos os relatórios analisados, coincidentemente no ano em que estava se adaptando a nova diretriz proposta pela GRI onde exige mais informações para um mesmo indicador.

Na pesquisa de Leonardo (2001), apresentada no item 2.1 do Referencial Teórico, ele defende que as empresas dão pouca ênfase ou omitem dados ambientais por quatro motivos: (1) resistência dos tomadores de decisão dentro da empresa ao divulgar informações sobre seus passivos ambientais, (2) baixa consistência das informações, (3) dificuldade de mensurar os passivos ambientais e (4) preocupação em não tornar pública uma má notícia ou um impacto ambiental negativo, relacionado com a imagem da empresa.

Tais motivos defendidos pelo autor podem ser levados em consideração ao analisarmos a quantidade de indicadores divulgados nos relatórios da Ambev nos anos de 2012 e 2013, entretanto esse não foi o objetivo dessa pesquisa, ficando como recomendação à futuras investigações.

Outra razão que pode ter interferido na variação da quantidade de indicadores publicados é a mudança na matriz de cálculo interna daquele indicador. Porém, tal fato deve ser relatado, justificando a omissão ou apresentando um dado não comparativo com outros anos, prestando contas da falta da publicação acerca do dado e/ou da falta de comparabilidade com desempenhos anteriores, não omitindo a informação.

4.3.8. REPRESENTATIVIDADE DOS INDICADORES AMBIENTAIS EM RELAÇÃO AO TOTAL DE INDICADORES REPORTADOS

Como mostrado no Quadro 7, foi calculada a representatividade dos indicadores ambientais em relação ao total de indicadores reportados. Essa análise é apenas quantitativa e não demonstra a qualidade das informações ambientais prestadas nos relatórios.

Assim, a empresa com menor representatividade foi a Ambev no ano de 2013 com 10,71% de seus indicadores voltados ao escopo ambiental, a empresa com a maior representatividade foi a Heineken Brasil no ano de 2013 com 27,45% de seus indicadores destinados as questões ambientais.

A média de representatividade dos indicadores ambientais dentro de todos os indicadores relatados foi de 19,91%. O que mostra que, em média, a representatividade dos indicadores ambientais em relação a todos os indicadores reportados pela empresa em seu relatório é baixa.

Essa baixa representatividade pode ser justificada por muitos fatos, dentre eles a opinião dos tomadores de decisão acerca das informações ambientais que compõem o documento final, o reflexo da dimensão da gestão ambiental adotada pela empresa, a capacidade de resposta da organização aos indicadores ambientais, dentre outros.

4.3.9. REPRESENTATIVIDADE DE PÁGINAS DESTINADAS ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS

Considerando que um relatório seja dividido em 4 partes, sendo elas: gestão e estratégia, financeira, ambiental e social, espera-se que estas tenham pesos iguais dentro de um Relatório de Sustentabilidade. Essa análise é apenas quantitativa e não demonstra a qualidade das informações ambientais prestadas nos relatórios.

Assim, a menor representatividade de páginas destinadas as questões ambientais em relação ao total reportado foi o relatado pela Ambev no ano de 2011 com 6,81% de representatividade. A maior representatividade foi encontrada no relatório de 2013 apresentado pela Heineken Holanda, com 30,55%.

Os relatórios da AB InBev não pode ter a representatividade da questão ambiental calculada pois o relatório sócio ambiental é segregado do financeiro.

O relatório da Ambev do ano de 2012 não pode ter esse cálculo feito por seu relatório ser disponibilizado apenas em versão *online* em seu *website*.

A quantidade de páginas destinadas às questões ambientais das organizações tem as mesmas explicações discutidas na representatividade dos indicadores ambientais em relação à todos apresentados no relatório, uma vez que se baseiam no mesmo alicerce: o espaço da questão ambiental no conjunto do relatório, bem como na gestão da empresa relatora.

4.3.10. VERIFICAÇÃO EXTERNA

A verificação externa, marcada pelo sinal de “+” junto a classificação de nível GRI, ainda é uma prática pouco frequente no setor durante os anos pesquisados, e mais recorrentes em empresas do âmbito internacional.

A empresa Brasil Kirin no ano de 2013 realizou a prática da verificação externa em seu relatório como forma de assegurar a veracidade dos dados, como foi a primeira empresa nacional a aderir a essa prática, teve seu processo analisado mais a fundo, e destaca o escopo a ser verificado, como a própria empresa diz em sua Declaração de Garantia:

“O escopo de nossos trabalhos inclui as informações da versão completa do Relatório de Sustentabilidade 2013 da Brasil Kirin, no período coberto pelo relatório de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2013 (...).

Metodologia (...)

-Avaliação do conteúdo do Relatório de Sustentabilidade de 2013 (...)

-Quando relevante, verificação de informações sobre o desempenho de sustentabilidade com o entendimento do corpo diretivo da empresa. (...)” (BRASIL KIRIN, 2013, p. 57 e 58).

Porém, em seu índice remissivo ela expõe os indicadores que passaram por verificação externa, como discutido anteriormente, e em todos os indicadores ambientais constam a palavra “NÃO” para o item verificação externa, apenas os aspectos da forma de gestão constam na Declaração de Garantia da verificação.

O interessante é que na mesma declaração de garantia constam as seguintes afirmações:

“(...) Considerando o contexto de sustentabilidade da empresa e o setor de atuação, o relato dos temas água e ambiente de trabalho foram abordados de forma apropriada, no entanto temas críticos como gestão de fornecedores, embalagens, consumo responsável de bebidas, foco no consumidor e produtos com benefícios sociais foram tratados de forma inicial no relatório (...) (BRASIL KIRIN, 2013, p. 58)

Os temas relacionados a gestão de fornecedores, embalagens, foco no consumidor e consumo responsável de bebidas foram tidos como relevantes por seus *stakeholders* na construção da materialidade a ser considerada no relatório (BRASIL KIRIN, 2013, p. 5).

Tais incongruências encontradas no Relatório de Sustentabilidade da Brasil Kirin no ano de 2013 podem ser explicadas por falta de prática em divulgar questões ambientais, pelo discurso adotado e também pela generalização de uma prática que foi aplicada apenas a quesitos específicos do relatório, entretanto é necessário uma investigação maior para explicar a utilização da verificação externa nos Relatórios de Sustentabilidade, uma vez que esse não foi o objetivo central desta pesquisa.

Seria mais adequado, dentro do conceito de evidenciação ambiental, que fosse discriminado exatamente onde foi aplicado ao invés de, no discurso, ser aplicado a todo o relatório quando na prática podemos observar que foi aplicado apenas aos aspectos da forma de gestão.

Entretanto, ressalta-se que esse não foi o objetivo dessa pesquisa, necessitando de investigações pautadas na verificação por terceira parte de informações prestadas nos Relatórios de Sustentabilidade.

A informação que a empresa realizou verificação externa em seu Relatório de Sustentabilidade deixa subentendido que toda informação que ali consta passou por análise de uma empresa verificadora de terceira parte, assegurando a veracidade de todos os itens. Entretanto, quanto mais informações a serem verificadas, maior o valor monetário cobrado pela organização verificadora de terceira parte, assim, é comum a prática da verificação apenas dos aspectos de gestão corporativa e não os indicadores pontual e individualmente.

Quando a informação que um indicador não passou por verificação externa fica ressaltada em um índice remissivo ou no corpo textual do documento transparece que as respostas dos indicadores não são confiáveis, o que contradiz o conceito de transparência e legitimidade da organização relatora.

Os empecilhos que envolvem a verificação externa de informações ambientais ainda são uma questão muito delicada a ser trabalhada pela falta da adoção a essa prática por parte das empresas. Outro obstáculo é a verificação externa de informações ainda ter seu uso pouco comum dentro do universo da divulgação de informações ambientais da indústria cervejeira brasileira.

Nas outras empresas que adotaram a verificação externa (apresentadas no Quadro 7) não foi encontrado esse nível de detalhes em relação ao procedimento, portanto, não foi possível encontrar lacunas em seus processos de verificação, o que não os eximem de erros.

A adoção da verificação externa das informações relatadas ainda é realizada de maneira pouco frequente pelas empresas, como também constatado em outros setores por Monseñe *et al.* (2013), Nossa (2002) e Gomes (2012).

4.4. ETAPA 2 – ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS RELATÓRIOS

4.4.1. CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES QUANTO À RESPOSTA

Conforme realizado nos estudos de Dias (2006), Carvalho e Siqueira (2007) e Nossa (2002), foram analisadas a apresentação dos indicadores relatados pelas empresas, conforme explanado na ETAPA 2, item I, da metodologia descrita anteriormente.

Assim, com a análise dos relatórios individualmente¹⁰ chegou-se a média das respostas dos indicadores, considerando os relatórios das indústrias que representam o setor nacional (8 relatórios) e internacional (9 relatórios) e demonstrado na Tabela 3:

Tabela 3 - Média das respostas dos indicadores GRI

Classificação	Representantes Nacionais		Representantes Internacionais	
	Total	%	Total	%
Não divulgados- ND	13,50	44,26%	14,22	46,72%
Omitido com justificativa- OJ	0,88	2,87%	0	0
Omitido- O	2,25	7,38%	0,78	2,55%
Aderência plena- APL	10,87	35,66%	12	39,42%
Aderência parcial- APAR	1,63	5,33%	2,89	9,49%
Dúbio- DÚBIO	0,25	0,82%	0	0
Inconsistente- INC	1,13	3,69%	0,56	1,82%

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

Em valores totais, considerando a soma dos indicadores Omitidos com justificativa, Aderência plena, Aderência parcial, Dúbio e Inconsistente (ou seja, os indicadores que tiveram algum tipo de resposta no corpo textual do relatório), as empresas nacionais relataram 48.37% e as empresas do setor internacional reportaram 50.73% do proposto pela GRI.

Com a análise da média das respostas dos indicadores pode-se observar que a capacidade de responder plenamente a um indicador é menor do que a ocorrência da não divulgação dos indicadores, tanto na esfera nacional (APL 35,66% e ND 44,26%) quanto na esfera

¹⁰ Análises disponíveis integralmente nos Apêndices A e B.

internacional (APL 39,42% e ND 46,72%). A diferença entre os representantes foi pequena, porém esse dado indica que a capacidade de resposta plena aos indicadores da indústria cervejeira tanto nacional quanto internacional é ainda baixa (35,66% para a esfera nacional e 39,42% para a internacional) em relação ao solicitado pelas diretrizes GRI.

A omissão de indicadores com justificativa nos relatórios nacionais representou 2,87% das respostas enquanto no âmbito internacional não houve nenhuma omissão justificada.

A omissão com justificativa pode representar indicadores que a empresa considera estratégicos e decide não revelar dados sobre este, como também podem ser indicadores que a empresa não tem total capacidade de resposta e se justifica perante a sua dificuldade ou que tenham tido a base de cálculo modificada pela empresa.

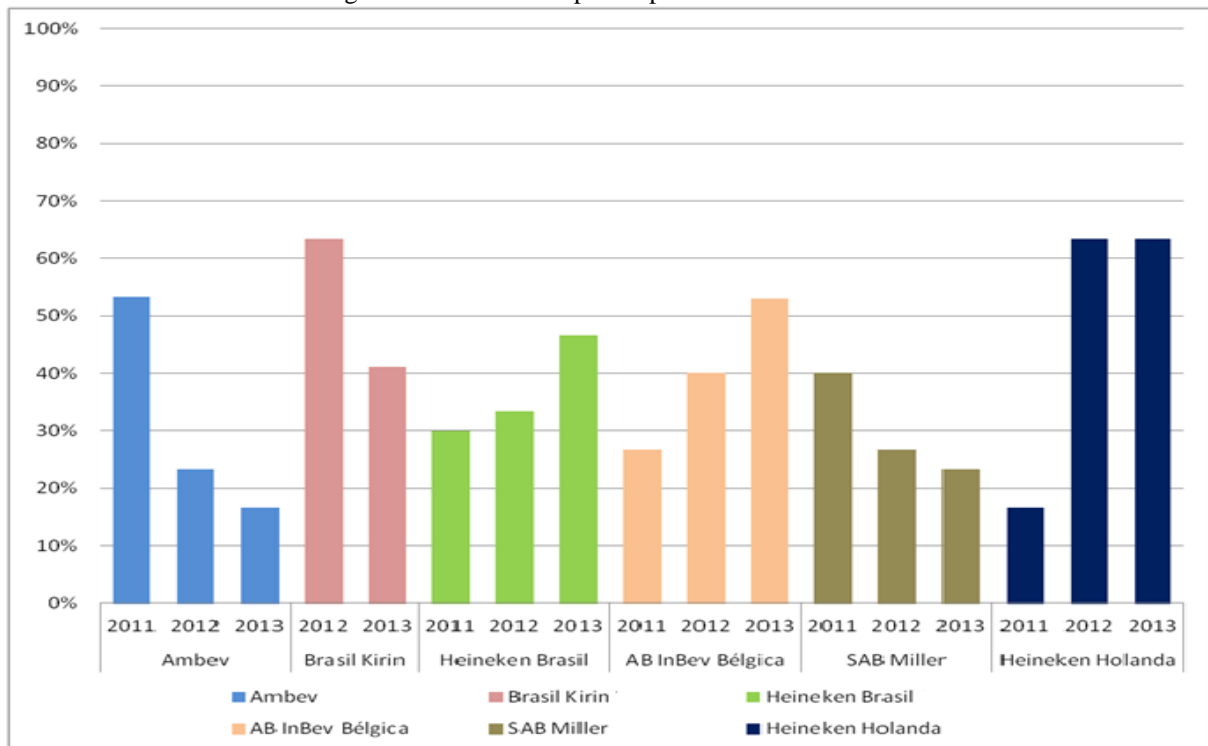
A aderência parcial aos indicadores foi maior no âmbito internacional (com 9,49%) do que no âmbito nacional (com 5,33%). A aderência parcial denota uma informação incompleta ao que foi pedido pela diretriz GRI, ao qual a empresa relatora se propôs a responder. Esse número maior de informação parcial prestada a indicadores no escopo internacional pode se dar pelo fato de haverem mais unidades industriais vinculadas ao mesmo relatório, em comparação aos relatórios no âmbito nacional, isso dificulta o controle dos indicadores e ainda remete às falhas na gestão ambiental implantada na empresa.

4.4.2. GRAU DE ADERÊNCIA (GAPIE-GRI)

A fórmula do Grau de Aderência ou GAPIE-GRI permite observar aderência de cada empresa ao que foi solicitado pela GRI, podendo estar entre 0 e 100%, o qual já foi utilizado nas pesquisas de Dias (2006) e Carvalho e Siqueira (2007). Uma fragilidade dessa análise é que só são considerados na fórmula os indicadores com Aderência Plena e Omitidos com Justificativa, desconsiderando os com Aderência Parcial, onde a empresa responde ao indicador porém de maneira incompleta, mas não o omitindo. Esse seria um sinal de mobilização da empresa à responder tal indicador mas não de uma forma que contemple todos os requisitos exigidos pela GRI.

Salientada sua fragilidade, o resultado do cálculo por empresa e ano relatado é expresso na Figura 9:

Figura 9 - GAPIE-GRI por empresa e ano amostrado



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

A Figura 9 mostra a aderência do que foi relatado por empresa e ano ao pedido na diretriz GRI, sendo que os resultados mais altos foram os da empresa Brasil Kirin em seu relatório de 2012 e Heineken Holanda em seus relatórios de 2012 e 2013, as três com 63,33% de aderência.

As menores aderências são as dos relatórios de 2013 da Ambev e a de 2011 da Heineken Holanda, ambas com 16,67% de aderência.

Um fato interessante que ocorreu com metade das empresas que tiveram seus relatórios analisados foi a queda no GAPIE-GRI quando analisado os anos analisados comparativamente. A Ambev, a Brasil Kirin e a SAB Miller tiveram uma redução na aderência ao solicitado pela GRI durante os anos pesquisados. Onde a Ambev, em 2011 possuía um GAPIE-GRI de 53,33% caiu para 23,33% em 2012 e 16,67% em 2013.

A Brasil Kirin apresentava a aderência ao solicitado pela GRI em seu primeiro relatório divulgado no ano de 2012 de 63,33% caindo para 41,18% em 2013 e a SAB Miller apresentava uma porcentagem de aderência de 40% em 2011, caindo para 26,67% em 2012 e 23,33% em 2013. Essa queda significa que as empresas que apresentaram esse resultado passaram a responder menos indicadores de forma plena ou justificar sua omissão.

Outro ponto a salientar da Figura 9 é o crescente aumento da aderência pela empresa AB InBev e o declínio do GAPIE-GRI da sua subsidiária no Brasil, a Ambev nos anos pesquisados. O fato

mostra um maior interesse no reporte de um número maior de indicadores por ano da representante internacional porém uma queda na quantidade de indicadores reportados nos relatórios ano a ano da subsidiária brasileira.

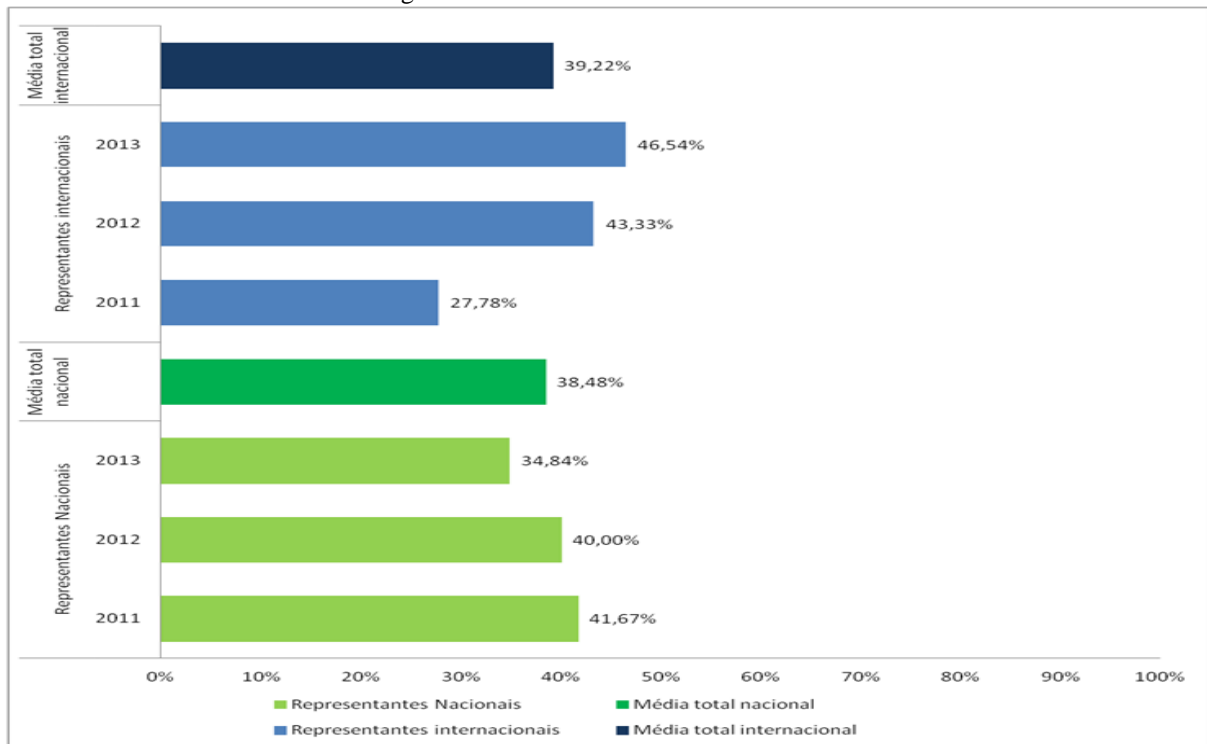
A situação encontrada entre a Ambev e a AB InBev não se aplica a Heineken, onde há um crescimento constante nos anos pesquisados do GAPIE-GRI tanto para a Heineken Holanda quanto para a Heineken Brasil.

Espera-se que, com os anos, as empresas criem prática na mensuração e divulgação de dados ambientais e, com isso, divulguem cada vez mais informações de maneiras mais claras, consistentes e completas a fim de ter uma evolução gradativa em sua evidenciação ambiental. Tal fato pode sofrer interferências de vários sentidos, tais como mudanças na forma de mensurar os indicadores ambientais, troca de diretrizes GRI, adaptação e capacidade de resposta à novas diretrizes, alternância de gestão dentro da organização, dentre outros.

A lacuna da fórmula implica na qualidade da informação prestada, de modo a exemplificar: se uma empresa omitir com justificativa um indicador, não prestando informações consolidadas acerca deste, esta empresa terá a mesma aderência ao solicitado pela diretriz GRI que uma empresa que de fato reportou aquela informação plenamente. Essa é uma fragilidade tanto da fórmula trabalhada quanto da GRI que aceita a justificativa de uma omissão como uma informação prestada ao indicador. Essa lacuna também é salientada por Roumeliotis e Alpersted (2014).

A Figura 10 apresenta a média do GAPIE-GRI ano a ano e a média total das empresas nacionais e internacionais:

Figura 10 - Médias anuais do GAPIE-GRI



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

A Figura 10 retrata o resultado do GAPIE-GRI por ano nos escopos nacionais e internacionais e suas médias totais. As empresas representantes do mercado nacional tiveram uma queda no GAPIE-GRI total ano a ano enquanto nas empresas que representam o setor no âmbito internacional houve uma melhora gradativa que é o esperado. Isso mostra que as empresas vem, paulatinamente, melhorando a aderência do que é relatado ao solicitado pela diretriz GRI, seja respondendo plenamente um indicador ou omitindo-o com justificativa.

A aderência ao solicitado pela GRI pelas empresas representantes do mercado nacional teve uma queda gradativa ano a ano. A queda entre 2011 e 2012 ocorreu devido ao fato de a Ambev ter omitido 18¹¹ dos 28 indicadores que constavam como relatado no índice remissivo do relatório de 2012. O declínio entre os anos de 2012 e 2013 pela real diminuição na quantidade de indicadores reportados pelas empresas.

A queda no GAPIE-GRI das empresas brasileiras pode indicar uma menor capacidade de resposta e adaptação à publicação de informações ambientais, colocando a evolução do relato no mercado brasileiro como menos madura para a prática de publicação de informações ambientais.

¹¹ Esse dado pode ser observado no Apêndice A.

Em contrapartida, as médias totais ficaram muito próximas com 38,48% de aderência no mercado nacional e 39,22% no mercado internacional, mostrando que mesmo o Brasil tendo uma adaptação mais lenta em relação à prática de publicação o setor nacional consegue acompanhar a prática do setor internacional.

Ao cruzar as informações contidas na Figura 10 e na Tabela 3, levando em conta que a fórmula do GAPIE-GRI considera as respostas com aderência plena e as omitidas com justificativa, ressalta-se que o resultado das indústrias cervejeiras nacionais tem parte das respostas omitidas com justificativas, enquanto as representantes do escopo internacional apresentam apenas respostas com aderência plena.

Esse fato interfere diretamente na qualidade da informação disponibilizada às partes interessadas e pode ser interpretado de diversas formas, à exemplificar:

- a) as empresas internacionais, ao considerarem uma informação estratégica para seu negócio optam em não divulgar a informação ao invés de omitir com justificativa; ou
- b) as empresas nacionais não possuem uma capacidade de resposta plena ao indicador e preferem omitir com justificativa à ter uma resposta parcial; ou
- c) a resposta aquele indicador foi negativa para a empresa e a organização decide omitir os pontos que podem prejudicar a sua imagem e reportar apenas as partes imparciais ou positivas acerca daquele indicador.

Considerando apenas a alternativa “a” a evidenciação ambiental nacional seria mais eficiente que a internacional a partir do princípio da evidenciação ambiental. A empresa que omite justificando os motivos para tal está dando à parte interessada satisfação de uma questão que não foi relatada ao invés de apenas não relatá-la.

Se considerarmos apenas a alternativa “b” a evidenciação nacional é ruim, pois não ter a capacidade de resposta de um indicador implica diretamente na informação divulgada e esta, por sua vez, é ligada justamente ao conhecimento e transparência que as partes interessadas terão acerca dos impactos da empresa.

Se considerarmos apenas a alternativa “c” acabamos nos deparando também com a má evidenciação ambiental pois ao optar por omitir apenas uma parte negativa de sua resposta ao indicador, o relatório perde sua neutralidade e passa a ser um veículo de publicidade da empresa e não um meio de prestação de contas à *stakeholders*.

A pesquisa não teve dados suficientes para justificar a omissão com justificativa por parte das empresas analisadas, necessitando que outras pesquisas se aprofundem nesta questão.

O foco em resultados positivos também é criticada por Monseñe *et al.* (2013) onde defendem que esse tipo de informação é limitada, expositiva e parcial, além de não retratar claramente a realidade.

O resultado obtido através do GAPIE-GRI para a aderência ao solicitado pela diretriz difere do encontrado por Dias (2006). Tal diferença se justifica por, em sua pesquisa, a autora comparou relatórios de segmentos diferentes, e na presente pesquisa foi comparado relatórios de um mesmo setor.

Carvalho e Siqueira (2007), mesmo analisando setores diferentes, encontrou resultados próximos ao que foi obtido na análise das indústrias cervejeiras, onde o GAPIE-GRI dos relatórios é baixo. Esse fato indica que há inconformidade na aderência ao sugerido pela diretriz GRI não só no setor de produção de cerveja, mas também que o relato é deficiente em outros setores.

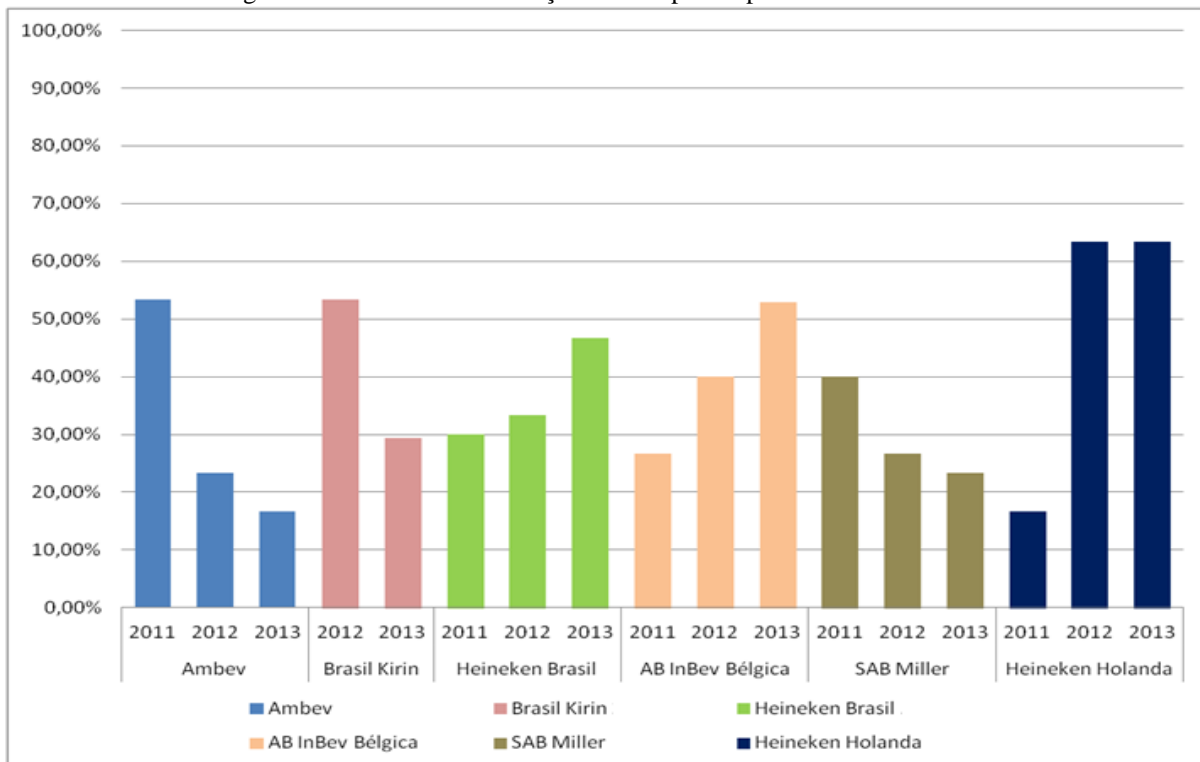
Dias (2006) e Carvalho e Siqueira (2007) consideraram que as empresas brasileiras estão em estágios de amadurecimento diferentes quanto ao nível dos Relatórios de Sustentabilidade e essa afirmação pode ser usada nesta pesquisa para os diferentes anos pesquisados.

À partir do momento em que a empresa autodeclara que publica seu Relatório de Sustentabilidade com base nas diretrizes GRI, o *stakeholder* subentende a qualidade em que a informação foi elaborada e divulgada. A baixa aderência ao solicitado pela GRI demonstra que a realidade do relato não é tão completa quanto a GRI orienta, dado esse que vai contra ao princípio da evidenciação e a diretriz autodeclarada que o relatório segue. Essa análise também foi defendida por Roumeliotis e Alpersted (2014) em sua pesquisa.

4.4.3. GRAU DE EVIDENCIAÇÃO EFETIVA

O Grau de evidenciação efetiva demonstra o percentual de informação solicitada pela diretriz GRI que foi completamente relatada pela empresa. Assim, o cálculo por empresa e ano relatado se apresenta na Figura 11.

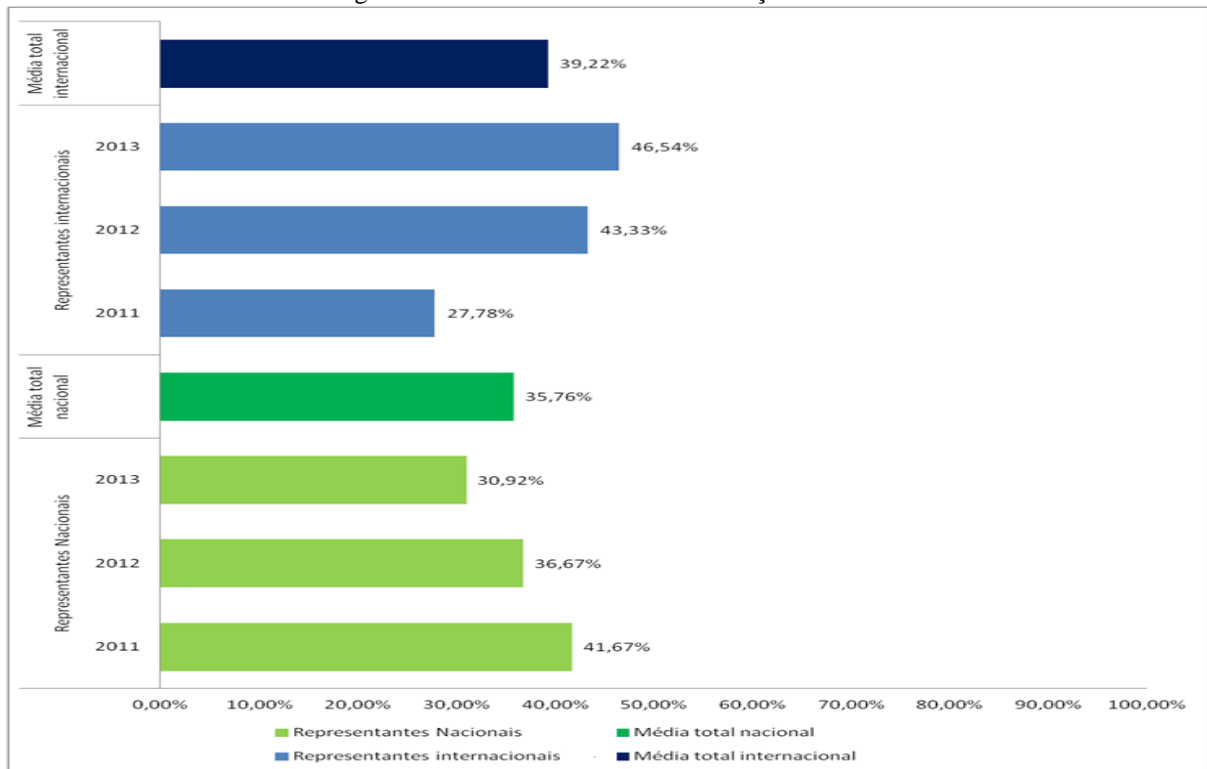
Figura 11 - Grau de Evidenciação Efetiva por empresa e ano amostrado



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

Dos relatórios das empresas analisadas, observa-se que a única que apresentou o Grau de Evidenciação Efetiva abaixo do GAPIE-GRI foi a Brasil Kirin em todos os relatórios analisados na pesquisa (2012 e 2013) devido ao fato de omitirem com justificativa uma parcela de seus indicadores relatados. Apesar de a GRI aceitar que a empresa omita um indicador, desde que apresente uma justificativa para tal, essa omissão impacta diretamente na comunicação do dado do indicador para os *stakeholders* e o conhecimento que este tem das ações da empresa, o que prejudica sua evidenciação ambiental tanto da empresa quanto do setor no escopo nacional, como podemos observar na Figura 12.

Figura 12 - Médias anuais de Evidenciação Efetiva



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

A Figura 12 apresenta as médias nacionais e internacionais de todos os relatórios publicados ano a ano e a média geral da evidenciação efetiva de todas as empresas analisadas¹².

Nota-se que no ano de 2011 o Grau de evidenciação efetiva coincidiu com o GAPIE-GRI (41,67%), porém, a partir do momento da publicação do primeiro relatório da empresa Brasil Kirin, onde foi omitido com justificativa 3 de 19 indicadores relatados¹³, a média da evidenciação efetiva do setor no escopo nacional (36,67%) caiu em relação ao GAPIE-GRI (40%). O ano de 2013 acompanhou tal fato, onde o grau de evidenciação efetiva foi de 30,92% enquanto o GAPIE-GRI foi de 34,84%. Neste ano a empresa Brasil Kirin omitiu com justificativa quatro de vinte e quatro indicadores relatados.

A omissão com justificativa por parte de uma empresa impacta a evidenciação efetiva de todo o setor nacional, observado na média de todos os anos onde o setor internacional manteve-se a mesma do GAPIE-GRI em 39,22% e a nacional teve um grau de evidenciação efetiva de 35,76% enquanto o GAPIE-GRI foi de 38,48%.

¹² Análises disponibilizadas integralmente nos Apêndices A e B.

¹³ Análise disponível integralmente no Apêndice A.

A omissão justificada também interferiu no resultado da pesquisa de Carvalho e Siqueira (2007), onde os autores pontuam que esse tipo de resposta à um indicador pode alterar a compreensão ao que concerne a qualidade do relatório.

4.4.4. CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES QUANTO AO CONTEÚDO

Essa etapa classificou o conteúdo da resposta dos indicadores relatados nos documentos estudados conforme o cunho informativo descrito na metodologia. Para facilitar a análise e discussão desses dados foram considerados em dois universos:

(1) o universo do total de indicadores contidos na diretriz GRI¹⁴, e

(2) o universo do total de indicadores reportados pela empresa.

Do universo total de indicadores contidos na diretriz GRI, de acordo com as suas versões seguidas, levou-se em conta os indicadores reportados pela empresa e os não reportados, sendo considerados todos os indicadores contidos na diretriz GRI como aplicáveis ao setor e cabíveis de resposta. Sendo um indicador não reportado pontuado como zero dentro da classificação do Quadro 5, contido no item 3.2 Metodologia da pesquisa.

Houve situações também, como já discutidas acima no item 4.1, de o indicador constar como relatado no índice remissivo e não conter a informação no corpo textual do relatório (nem relatada no próprio índice remissivo¹⁵). Nesses casos a informação também foi caracterizada como zero dentro da classificação mencionada acima.

a) Universo 1

O Universo 1 compreende todos indicadores ambientais da diretriz proposta pela *Global Reporting Initiative* em que a empresa respondeu seu Relatório de Sustentabilidade (G3, G3.1 ou G4), sendo estas analisadas de forma individual como roga a metodologia (item 3.2). Assim, tem-se o seguinte resultado da média das empresas ano a ano para o universo 1 ilustrado no Quadro 7:

¹⁴ A quantidade de indicadores varia de acordo com a versão da diretriz adotada sendo 30 indicadores para as versões G3 e G3.1 e 34 para a versão G4.

¹⁵ Alguns relatórios divulgam informações no próprio índice remissivo como, por exemplo, as informações acerca de derramamentos significativos (EN23) e valor monetário de multas significativas (EN28).

Quadro 7 - Classificação dos indicadores quanto a resposta dentro do universo 1 ano a ano

Classificação	Média Nacional						Média Internacional					
	2011		2012		2013		2011		2012		2013	
	ID	%	ID	%	ID	%	ID	%	ID	%	ID	%
0	15	50,00%	17	55,56%	17	54,26%	18	60,00%	15	48,89%	13,6	43,62%
1	7,5	25,00%	6	20,00%	5	15,96%	2,7	8,89%	2,3	7,78%	4	12,77%
2	6	20,00%	7	23,33%	9	28,72%	9,3	31,11%	13	42,22%	13,3	42,55%
3	1,5	5,00%	0,3	1,11%	0,3	1,06%	0	0%	0,3	1,11%	0,3	1,06%
Total	30	100%	30	100%	31,3	100%	30	100%	30	100%	31,3	100%

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

0 – Ausência de informação; 1 – Informação declarativa; 2 – Informação declarativa não monetária e 3 – Informação declarativa monetária.

O Quadro 7 mostra a porcentagem de respostas encontradas nos relatórios analisados considerando todos os indicadores da diretriz GRI - universo 1 - adotada como importantes para o setor e passíveis de relato. Assim, exceto o ano de 2012 e 2013 para as empresas internacionais, a maior porcentagem dos indicadores foi classificada como zero, ou seja, não foi relatada ou era apresentada como relatada no índice remissivo e não constava resposta textual referente ao solicitado.

Mesmo os anos de 2012 e 2013 para as empresas internacionais onde a divulgação de informações classificadas como zero foi abaixo da metade, estes ainda se encontram numa faixa limítrofe, com 48,89% e 43,62% respectivamente.

A minoria das informações contidas nos relatórios analisados tem como resposta uma informação declarativa de cunho monetária, classificada como tipo 3, sendo que a maior porcentagem encontrada foi nos relatórios das empresas nacionais do ano de 2011 que apresentou 5% das respostas aos indicadores com tal classificação.

Um fato a ser salientado é a tendência a respostas declarativas com números de natureza não financeira, ou tipo 2, o que mostra que as empresas mensuram seus indicadores tendo em vista seus impactos ao meio ambiente onde se insere e prestam contas destes em seus relatórios, mesmo que em números absolutos, porém não o relacionam com perdas financeiras.

Isso pode acarretar prejuízos financeiros para a empresa, uma vez que toda e qualquer emissão e ou resíduo proveniente de seus processos industriais é insumo não transformado corretamente e carrega gastos tanto de matéria prima quanto de energia associado e isso, ao ser quantificado, gera economia e lucro para a empresa porém, para isso, todo resíduo ou emissão precisa ser quantificado monetariamente.

Os projetos e ações ambientais adotados pelas empresas também devem aderir a uma forma de cálculo que considere a parte financeira associada, além de uma abordagem e avaliação

qualitativa dessa forma, assim pode-se verificar o total de investimento e a resposta que a empresa teve para essa ação, se foi positiva ou negativa em relação ao investimento tido. Com a análise financeira conjugada com a análise qualitativa das questões ambientais pode-se modular investimentos, processos e impactos de forma mais eficiente tanto, e principalmente, para a empresa quanto para o meio ambiente em que se insere.

Leite, Prates e Guimarães (2009) fizeram a mesma análise em sua pesquisa e a partir da resposta exigida pelos indicadores da diretriz GRI, considerou um padrão ideal de informações para uma boa evidência ambiental dentro de um Relatório de Sustentabilidade dentro do modelo GRI. Esse padrão foi feito com todos os indicadores propostos pela GRI, porém, pode-se considerá-lo dentro apenas da escala ambiental. Esse padrão está exposto na Tabela 4:

Tabela 4 - Padrão de modelo ideal de informações evidenciadas

% das informações	Classificação das informações
0%	0 - Ausência de informação
7%	1 - Informação declarativa
71%	2 - Informação declarativa não monetária
22%	3 - Informação declarativa monetária

Fonte: Leite, Prates e Guimarães, 2009.

Comparando os dados obtidos do Quadro 7 e o padrão considerado pelos autores apresentado na Tabela 4, o dado que mais se aproxima do padrão foi o de informações do tipo 1 – declarativas do ano de 2012 das empresas internacionais, que em média tiveram 7,78% de suas respostas enquadradas nessa classificação. Porém as outras estão muito distantes do modelo padrão proposto por Leite, Prates e Guimarães (2009).

Na média total, disposta no Quadro 8 a situação não difere:

Quadro 8 - Média total da Classificação dos indicadores ambientais quanto a resposta dentro do universo 1

Classificação	Média Nacional		Média Internacional	
	Indicadores	%	Indicadores	%
0	16,4	53,69%	15,4	50,74%
1	6	19,67%	3	9,86%
2	7,5	24,59%	11,7	38,69%
3	0,6	2,05%	0,2	0,73%
Total	30,5	100%	30,4	100%

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados
0 – Ausência de informação; 1 – Informação declarativa; 2 – Informação declarativa não monetária e 3 – Informação declarativa monetária.

Na média total, a porcentagem de informações classificadas como zero ainda é maioria, sendo 53,69% entre os relatórios nacionais e 50,74% entre os internacionais. Porém, entre os relatórios das indústrias cervejeiras nacionais o relato de informações classificadas como tipo 3 ou declarativas de cunho monetário é maior, estando em 2,05% contra 0,73% nos relatórios das

empresas internacionais mas, ainda assim, está muito longe dos 22% conforme o modelo ideal proposto por Leite, Prates e Guimarães (2009), o que consolida o discutido acima sobre a não mensuração financeira dos indicadores ambientais e seus impactos.

Comparando a Média total exposta no Quadro 8 com o modelo ideal proposto por Leite, Prates e Guimarães (2009) exposto na Tabela 4, nota-se a discrepância em que se encontra a situação dos Relatórios de Sustentabilidade de todas as indústrias cervejeiras estudadas, passando muito longe do ideal para uma boa prestação de contas em relação ao tipo de informação que atende ao indicador solicitado.

b) Universo 2

O Universo 2 compreende apenas os indicadores reportados pelas empresas, considerando também individualmente os modelos propostos pela GRI (G3, G3.1 ou G4) como roga a metodologia (item 3.2).

Assim, a média ano a ano do total de indicadores reportados levando em consideração o tipo de resposta que este teve é exposta no Quadro 9:

Quadro 9 - Classificação dos indicadores quanto a resposta dentro do universo 2 ano a ano

Classificação	Média Nacional						Média Internacional					
	2011		2012		2013		2011		2012		2013	
	MI	%	MI	%	MI	%	MI	%	MI	%	MI	%
0	2	11,76%	6	31,03%	0,3	2,27%	3,7	23,40%	0	0,00%	0	0,00%
1	7,5	44,12%	6	31,03%	5	34,09%	2,7	17,02%	2,3	15,22%	4	22,64%
2	6	35,29%	7	36,21%	9	61,36%	9,3	59,57%	13	82,61%	13,3	75,47%
3	1,5	8,82%	0,3	1,72%	0,3	2,27%	0	0%	0,3	2,17%	0,3	1,89%
Total Reportado	17	56,67%	19	64,44%	14,6	46,81%	16	52,22%	15	51,11%	17,6	56,39%
Total Esperado	30	100%	30	100%	31,3	100%	30	100%	30	100%	31,3	100%

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

0 – Ausência de informação; 1 – Informação declarativa; 2 – Informação declarativa não monetária e 3 – Informação declarativa monetária. MI – Média de Indicadores.

Tratando-se da indústria nacional, no ano de 2011 a média de indicadores reportados foi 17 dentro de 30 indicadores propostos pelo modelo GRI, representando um total de 56,67%. Dos indicadores reportados há uma maior porcentagem de respostas do tipo 1 ou declarativas com 44,12%, seguida pelas respostas do tipo 2 ou declarativas não monetárias com 35,29%. As respostas do tipo 3 ou declarativas de cunho financeiro atendem por 8,82% das respostas. As respostas consideradas zero nesse caso são aquelas que constam no índice remissivo como reportadas mas não aparecem no corpo textual ou nem mesmo no próprio índice remissivo.

Em comparação com o modelo ideal exposto na Tabela 3, a situação dos indicadores relatados mostra que há uma porcentagem maior (44,12%) do que o modelo ideal (7%) em respostas do

tipo 1 ou declarativas, o que pode indicar que as empresas estão mapeando seus indicadores dentro da sua gestão ambiental, esclarecendo apenas de forma descritiva ausentando mensurações financeiras.

Outro ponto que também ficou acima do modelo proposto (0%) são as respostas classificadas como zero (11,76%). Estas respostas mostram que as empresas apresentaram como reportados dois indicadores em seu índice remissivo, porém este dado não consta em seu corpo textual, mostrando uma incongruência na elaboração e composição de dados para seus Relatórios de Sustentabilidade.

As informações do tipo 2 ou declarativas não monetárias e tipo 3 ou declarativas monetárias ficaram abaixo do modelo ideal e são menores que a porcentagem de informações do tipo 1, reafirmando a dificuldade (ou interesse) encontrada pelas empresas a mensurar e divulgar seus indicadores dentro da gestão ambiental da empresa.

Para o ano de 2012 foi reportado uma média de 19 indicadores considerando todos os relatórios analisados, respondendo 64,44% do que foi proposto pela diretriz GRI, sendo essa média maior que a do ano anterior.

Nesse ano foi maior a porcentagem média de respostas do tipo 2 (36,21%) em relação ao ano anterior (35,29%), porém as respostas classificadas como zero também foram maiores, apresentando uma média de 31,03%, o que denota que houveram ainda mais indicadores constando no índice remissivo que não apresentavam informações no corpo textual do relatório, aumentando a incongruência do ano anterior. As respostas do tipo 1 (31,03%) e do tipo 3 (1,73) caíram em relação ao ano anterior (44,12% e 8,82% respectivamente) o que aponta que as empresas começaram a mensurar seus indicadores de forma não monetária, fato esse justifica também o aumento do relato de informações do tipo 2.

Em comparação com o modelo ideal, os resultados encontrados na análise do ano de 2012 foram ainda negativos, estando as respostas do tipo 2 e 3 ainda abaixo do ideal e as do tipo 1 e classificadas como zero acima do ideal, o que significa que as empresas não estão respondendo adequadamente seus indicadores.

No ano de 2013, as empresas que representam o setor industrial cervejeiro nacional reportaram uma média de 14,67 indicadores por relatório analisado, respondendo 46,81% do proposto pela GRI sendo esse ano o menor relato de indicadores ambientais dentro dos anos analisados.

Uma explicação para tal fato porém, não uma justificativa, pode ser a adaptação para a versão da diretriz GRI G4 que começou a ser implantada em 2013 nos relatórios que respondiam pela diretriz G3.1.

Nesse ano houve uma queda nas respostas classificadas como zero (2,27%) o que não necessariamente resulta em maior clareza e prestação de contas das informações, já que foi reportado uma média de indicadores menor do que os outros anos.

As repostas do tipo 2 tiveram a maior porcentagem de representatividade dentre os indicadores relatados em relação aos anos passados, sendo um total de 61,36%, o que ressalta a mensuração de maneira não financeira pelas empresas. Tal fato pode ser explicado por uma melhor mensuração de sua gestão ambiental e maior controle métrico de seus indicadores.

Outra interpretação que pode ser tida também é que, por haver um crescimento constante da publicação desse tipo de informação (evidente no Quadro 9), as indústrias cervejeiras se empenharam em acompanhar uma tendência de reporte do setor.

As informações do tipo 3 tiveram uma leve alta em 2013 com um percentual de 2,27% dos indicadores relatados. As informações do tipo 1 também cresceram (34,09%) em relação ao ano anterior (31,03%).

Comparando com o modelo ideal, o ano de 2013 acompanha todos os outros pesquisados para o setor nacional, estando aquém do que seria um relato adequado dentro do proposto pela GRI, porém as informações do tipo 2 ou declarativas não monetárias e as respostas classificadas como zero foram as que mais se aproximaram do ideal. Todavia, num contexto geral, ainda há muitas lacunas a serem preenchidas para que se possa ter um relato ideal.

Tratando-se dos relatórios analisados da indústria internacional, no ano de 2011 foi reportado uma média de 16 indicadores respondendo o equivalente a 52,22% do proposto pela GRI. Dos indicadores relatados 23,4% foram classificados como zero, 17,02% do tipo 1, 59,57% do tipo 2 e nenhuma resposta que apresentasse informações de cunho financeiro.

Mesmo relatando menos indicadores que o respectivo ano analisado com as indústrias nacionais e apresentando um número maior de respostas classificadas como zero, as respostas do tipo 2 tiveram uma representatividade alta, o que mostra que a familiaridade de mensuração, mesmo que seja em números de natureza não financeira, e a divulgação desses dados estão incorporadas ao mercado internacional a mais tempo do que no mercado nacional ou, também pode-se considerar que essa prática é mais frequente em companhias que estabelecem relações comerciais fora do país e tenham que reportar seus dados para tais públicos.

Outro ponto a ser considerado é a ausência de informações do tipo 3 ou declarativas de cunho monetário relacionadas as suas questões ambientais, fato que salienta que no mercado internacional há a mesma incoerência no mercado nacional, discutida anteriormente.

O ano de 2011, para os relatórios das indústrias cervejeiras que representam na pesquisa o mercado internacional, está distante do modelo ideal, porém estes apresentaram no primeiro ano pesquisado uma porcentagem maior de respostas do tipo 2 do que os representantes nacionais no mesmo ano, denotando maior prática de mensuração e divulgação desse tipo de informação.

No ano de 2012 foi relatado uma média de 15 indicadores por relatório das representantes do setor internacional, representando um total de 51,11% do proposto pela GRI. Destes, não houveram indicadores classificados como zero, as respostas do tipo 1 tiveram uma média de 15,22%, as do tipo 2 de 82,61% e as do tipo 3 com 2,17%.

As respostas do tipo 1 ou declarativa encontrada foi a menor porcentagem para essa classificação em todos os anos analisados tanto no escopo nacional quanto internacional e a que mais se aproxima do modelo ideal, mesmo sendo pouco mais que o dobro do ideal que é de 7%.

Outro ponto a ser salientado em relação ao modelo ideal são as respostas do tipo 2 que tiveram a maior porcentagem trabalhada tanto no âmbito nacional quanto internacional em todos os anos pesquisados e pela primeira vez na pesquisa essa resposta ultrapassa o modelo ideal que é de 71% segundo a pesquisa de Leite, Prates e Guimarães (2009).

Outro fato que ocorreu pela primeira vez é nenhuma resposta classificada como zero, o que mostra maior concordância entre o índice remissivo e o abordado textualmente pela empresa.

De maneira geral, o ano de 2012 das empresas representantes do mercado internacional foi o que mais se aproximou do modelo ideal proposto por Leite, Prates e Guimarães (2009).

No ano de 2013 foi reportado uma média de 17,67 indicadores que representam 56,39% do proposto pela GRI. Desses 22,64% foram respostas do tipo 1, 75,47% do tipo 2 e 1,89% do tipo 3 e não foram identificadas respostas classificadas como zero assim como o ano de 2012. Esse ano foi o que mais teve indicadores reportados no escopo internacional.

Houveram quedas em relação à média de respostas do tipo 2 e do tipo 3 em relação ao ano anterior. Tal fato pode ser explicado, mas não justificado, pela adaptação dos relatórios ao modelo G4 da GRI, assim como ocorreu no mercado nacional.

Para as indústrias cervejeiras representantes do mercado internacional analisadas na pesquisa, o ano de 2013 está distante do modelo ideal, assim como 2011, porém salienta-se a porcentagem superior de informações do tipo 2 reportadas em seus relatórios, ressaltando a maior prática de mensuração e divulgação dessas informações, mesmo que mensurada em números de natureza não monetária.

Para melhor representar essa comparação entre a classificação dos indicadores divulgados pelas indústrias representantes do mercado nacional e internacional foi feita a média de todos os relatórios para as classificações discutidas na metodologia item 3.2 e foram expostos no Quadro 10.

Quadro 10 - Média total da Classificação dos indicadores quanto a resposta dentro do universo 2

Média de indicadores Reportados	Média Nacional		Média Internacional	
	17		16,2	
Classificação	Indicadores	%	Indicadores	%
0	2,8	16,91%	1,2	7,53%
1	6	35,29%	3	18,49%
2	7,5	44,12%	11,7	72,60%
3	0,6	3,68%	0,2	1,37%
Total¹⁶	30,5	100%	30,4	100%

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

O Quadro 10 traduz a média de todos os relatórios e anos analisados no âmbito nacional e internacional onde, mesmo apresentando uma média de indicadores reportados ligeiramente menor do que a nacional, as médias internacionais são mais próximas do modelo ideal proposto por Leite, Prates e Guimarães (2009) pois apresentam as médias de respostas classificadas como zero, do tipo 1 e do tipo 2, resultando em 7,53%, 18,49% e 72,60% nessa ordem, que estão mais próximas do ideal que corresponde a 0%, 7% e 71% respectivamente.

As respostas do tipo 3 ou descritivas monetárias apresentam um déficit grande em relação ao ideal de 22%, retratado na Tabela 4. Tal fato aponta para a já discutida não mensuração de indicadores ambientais em impactos financeiros à organização.

Os dados comparativos do Quadro 10 mostram que a prática da mensuração e divulgação desses dados está estabelecida de uma forma mais madura nos relatórios internacionais, porém as indústrias nacionais relacionam mais os indicadores ambientais com resultados financeiros, apresentando um número de respostas do tipo 3 maior do que as contidas nos relatórios das

¹⁶ O total dos indicadores foi calculado fazendo a média da quantidade de relatórios que relataram pela GRI G3.1 que contem 30 indicadores com a quantidade de relatórios que publicaram com a diretriz GRI G4 que roga 34 indicadores.

representantes internacionais (representantes nacionais 3,68% e internacionais com 1.37% das respostas classificadas como tipo 3).

As respostas descritivas ou tipo 1 são maiores no escopo nacional do que no internacional, o que reafirma a questão da maturidade organizacional em quantificar e divulgar suas questões ambientais.

Um dado desfavorável é a média de respostas classificadas como zero que é presente no setor internacional numa média de 7,53% e pouco mais que o dobro (16,91%) no escopo nacional. Isso denota que a incongruência discutida anteriormente foi identificada e trabalhada nas organizações que representam o setor internacional, enquanto o assunto ainda está sendo propagado nos Relatórios de Sustentabilidade brasileiros, porém cada vez com menor incidência como apresentado anteriormente no Quadro 10.

Ribeiro, Nascimento e Bellen (2009) e Mussoi e Bellen (2010) pontuam em suas pesquisas que as empresas nacionais apresentam suas informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade ainda de forma limitada e superficial, afirmações estas que, ao comparadas com os dados obtidos da análise desta pesquisa, podem ser aplicadas ao setor industrial cervejeiro nacional e ampliadas também para os relatórios da indústria cervejeira no escopo internacional.

4.4.5. TESTE DE KRUSKAL-WALLIS

O teste de Kruskal Wallis foi empregado com o objetivo de verificar se as amostras independentes possuem as mesmas médias.

O resultado completo da análise pode ser visto no Apêndice C.

Foi utilizada a mesma classificação apresentada no Quadro 5 exposto na Metodologia, item 3.2. A variável de interesse é categórica ordinal onde 0 é tido como nenhuma informação e 3 é tido como o melhor informação para o indicador (assim $0 < 1 < 2 < 3$). Foi considerado o nível de significância de 5%.

Para a análise do teste foram consideradas as seguintes hipóteses:

H_0 - Os conteúdos dos relatórios são iguais

H_1 - Pelo menos um relatório tem conteúdo diferente

O teste foi aplicado para o ano de 2011, 2012 e 2013 para as empresas nacionais e internacionais.

Foi feito o teste correlacionando todas as empresas que publicaram Relatórios de Sustentabilidade ano a ano, comparando-as entre si, com correção de Bonferroni. Assim, foram geradas as seguintes tabelas:

i. 2011

Tabela 5 - Teste de Kruskal Wallis relacionando todos os relatórios publicados em 2011

	AB InBev	Ambev	Heineken Brasil	Heineken Holanda
Ambev	0,0875			
Heineken Brasil	1,0000	0,1550		
Heineken Holanda	1,0000	0,2164	1,0000	
SABMiller	0,1414	1,0000	0,2416	0,3300

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados onde p valor = 5

A Tabela 5 mostra que o resultado das comparações múltiplas, com a correção de Bonferroni, de todos os testes empregados nos documentos relacionados e não há evidência o suficiente para dizer que o tipo de informação difere ao nível de 5%, assim falhou-se em rejeitar H_0 .

ii. 2012

Tabela 6 - Teste de Kruskal Wallis relacionando todos os relatórios publicados em 2012

	AB InBev	Ambev	Brasil Kirin	Heineken Brasil	Heineken Holanda
Ambev	0,6390				
Brasil Kirin	1,0000	0,1018			
Heineken Brasil	1,0000	1,0000	0,6260		
Heineken Holanda	0,3376	0,0015	1,0000	0,0210	
SABMiller	1,0000	1,0000	0,5646	1,0000	0,0180

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados onde p valor = 5

As comparações múltiplas com correção de Bonferroni expostas na Tabela 6 sugerem que a Heineken Holanda difere da Ambev, da SABMiller e da Heineken Brasil em relação a quantidade de informação disponibilizada (p-valor=0,0015, p-valor=0,0180 e p-valor=0,0210 respectivamente). Assim, para a Heineken Holanda em relação a Ambev, SABMiller e Heineken Brasil, rejeita-se H_0 , pois há evidências o suficiente para dizer que o tipo de informação relatada difere ao nível de 5%.

Para as outras empresas analisadas comparativamente, falhou-se em rejeitar H_0 , pois não há evidências o suficiente para dizer que o tipo de informação contida em seus relatórios difere ao nível de 5%.

iii. 2013

Tabela 7 - Teste de Kruskal Wallis relacionando todos os relatórios publicados em 2013

	AB InBev	Ambev	Brasil Kirin	Heineken Brasil	Heineken Holanda
Ambev	0,0028				
Brasil Kirin	1,0000	0,0026			
Heineken Brasil	1,0000	0,1883	1,0000		
Heineken Holanda	1,0000	0,0002	1,0000	0,3485	
SABMiller	0,4563	0,6873	0,4945	1,0000	0,0822

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados p valor = 5

A Tabela 7 expõe as comparações múltiplas com correção de Bonferroni para o ano de 2013 sugerem que a Ambev difere da AB InBev, da Brasil Kirin e da Heineken Holanda em relação a quantidade de informação disponibilizada (p-valor = 0.0028 p-valor = 0.0026 e p-valor 0,0002 respectivamente).

Tal fato se dá por ter sido o ano que a Ambev menos reportou indicadores de todos os anos amostrados, como foi analisado no Quadro 7 apresentado anteriormente, assim, consequentemente, teve o menor número de informações relatadas. Porém, estatisticamente, o relatório de 2013 da Ambev não teve evidências o suficiente para dizer que o tipo de informação diferisse ao nível de 5% dos relatórios da Heineken Brasil e da SABMiller, falhando em rejeitar H_0 nesses casos. O que sugere que mesmo tendo relatado um menor número de indicadores, a Ambev, estatisticamente, tem o mesmo conteúdo dos relatórios da Heineken Brasil e da SABMiller.

Os outros relatórios falharam em rejeitar H_0 , podendo-se dizer que não há evidências o suficiente para dizer que o tipo de informação contida em seus relatórios difere ao nível de 5%.

4.5. ETAPA 3 – ANÁLISE DAS LICENÇAS AMBIENTAIS

Como descrito na metodologia, foram levantadas as licenças emitidas no ano de 2013 pelo Órgão Ambiental de São Paulo – Cetesb - para indústrias cervejeiras¹⁷, considerando as licenças prévias, de instalação e de operação, incluindo a renovação da última.

Das 38 licenças ambientais expedidas pela Cetesb no ano de 2013 para indústrias cervejeiras (Apêndice D), 10 são licenças prévias, 7 são de instalação e 21 são licenças de operação.

¹⁷ Foram desconsideradas as licenças emitidas para cervejarias artesanais.

As exigências técnicas das licenças levantadas foram categorizadas em 8 áreas, de acordo com o conteúdo solicitado pelo Órgão Ambiental, essas categorias são:

- (1) Efluentes,
- (2) Resíduos,
- (3) Água,
- (4) Emissões,
- (5) Armazenagem e transporte de produtos,
- (6) Energia,
- (7) Questões Legais e
- (8) Gestão e monitoramento de equipamentos.

Foram realizada duas análises principais dessas exigências técnicas. Primeiramente as exigências foram relacionadas com as categorias descritas acima e contabilizadas comparativamente com o perfil de indicadores do GRI.

Posteriormente, as exigências foram contabilizadas de acordo com a quantidade de licenças ambientais em que aparecem. Nessa etapa foi considerado também o foco das exigências técnicas dentro das categorias já citadas. Estes resultados são apresentados abaixo em 2 itens.

4.5.1. QUANTIDADE DE EXIGÊNCIAS POR CATEGORIA

Podemos observar na Tabela 8 as categorias com a quantidade de exigências que cada uma apresenta, além do foco das exigências levantadas nas licenças ambientais analisadas:

Tabela 8 - Quantidade de exigências técnicas diferentes encontradas por categoria

Área	Quantidade de exigências diferentes encontradas por
Efluentes	5
Resíduos	7
Água	4
Emissões	4
Armazenagem e Transporte de Produtos	8
Energia	2
Questões Legais	4
Gestão e monitoramento de	4

Fonte: Licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013), listadas no Apêndice D.

Como vemos na Tabela 8 as áreas que somam maior diversidade de exigências são as referentes a Armazenagem e Transporte de Produtos, Resíduos e Efluentes (8, 7 e 5 exigências respectivamente).

Seguido a estes temos Água, Emissões, Questões Legais e Gestão e Monitoramento de Equipamentos com 4 exigências diferentes encontradas nas diversas licenças analisadas.

A área que consta menos exigências é referente a Energia, onde foi constatado apenas 2 exigências diferentes para a tipologia.

No Quadro 11 podemos ver a comparação dessas categorias e a quantidade de exigências técnicas que elas compreendem em relação as categorias apresentadas na diretriz G3.1 da GRI e a quantidade de indicadores ambientais que esta apresenta:

Quadro 11 - Comparação das categorias das licenças ambientais e do GRI

Categorias de indicadores ambientais da GRI	Quantidade de indicadores por categoria	Categorias listadas nas licenças ambientais	Quantidade de exigências por categoria
Materiais	2	-	-
Energia	5	Energia	2
Água	3	Água	4
Biodiversidade	5	-	-
Emissões, efluentes e resíduos.	10	Emissões	4
		Resíduos	7
		Efluentes	5
Produtos e serviços	2	Gestão e monitoramento de equipamentos	4
Conformidade	1	Questões legais	4
Transporte	1	Armazenagem e transporte de produtos	8
Geral	1	-	-
Total de indicadores	30	Total de exigências	41

Fonte: Dados da pesquisa com base nas licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) – listadas no Apêndice D - e GRI (2006)

A análise comparativa entre as categorias elencadas pela pesquisa das exigências contidas nas licenças ambientais concedidas à indústrias cervejeiras pelo Órgão Ambiental de São Paulo no ano de 2013 e as categorias de indicadores proposta pelo modelo GRI G 3.1 mostra que a abordagem e interesses das informações solicitadas para a empresa reportar apresentam disparidades.

Por um lado, a GRI requer informações a fim de compor o Relatório de Sustentabilidade de uma organização, onde o Órgão Ambiental pode ser considerado um *stakeholder* juntamente com outras partes interessadas. Essas informações, por sua vez, apresentam um caráter mais geral da empresa, tratando as questões ambientais de forma desconectada da inserção geográfica da empresa ou de questões pontuais, como por exemplo, as legislações estaduais, que podem ser mais restritivas que as nacionais.

A falta de consideração da localização geográfica da empresa pela GRI foi ressaltada por Hahn e Lüfs (2013), sendo que a diretriz prevê que é possível a aplicação em qualquer organização, independentemente do local que a empresa esteja inserida.

Do outro lado temos o Órgão Ambiental estadual (Cetesb, do estado de São Paulo, no caso), cujo interesse como parte interessada é o licenciamento local da empresa assegurando o menor impacto possível ao meio ambiente, logo, as exigências técnicas contidas nas licenças ambientais serão mais detalhadas e criteriosas do que as informações tratadas no Relatório de Sustentabilidade Corporativo.

Porém destaca-se a quantidade de informação solicitada pelo Órgão Ambiental pelas exigências técnicas em relação à quantidade de indicadores ambientais da diretriz GRI G3.1, onde apresenta 30 indicadores, enquanto o Órgão Ambiental solicita 41 exigências técnicas.

Outro ponto que merece destaque é a ausência de exigências técnicas nas licenças ambientais analisadas acerca da biodiversidade do local em que a empresa solicitou o licenciamento. Uma vez que o instrumento legal visa o menor impacto ambiental do empreendimento, esse impacto deveria também considerar a biodiversidade ali presente, entretanto não é o que ocorre, sendo as exigências técnicas pautadas no impacto direto da empresa (como a poluição de corpos receptores, solo etc.) e pouco pautada no impacto indireto (espécies que podem ser atingidas por impactos decorrentes da instalação/ampliação da organização).

4.5.2. FOCO DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS ENCONTRADAS NAS LICENÇAS AMBIENTAIS ANALISADAS

No Quadro 12 podemos ver as categorias, o foco das exigências encontradas e a quantidade de licenças que apresentam tal exigência:

Quadro 12 - Foco das exigências técnicas diferentes encontradas por categoria

Categoria	Foco da exigência	Quantidade de licenças que possuem a exigência
Efluentes	Tratamento de efluentes	23
	Lançamento de efluentes	14
	Controle eco toxicológico dos efluentes	4
	Monitoramento de Estação de Tratamento de Efluente - ETE	2
	Plano de auto monitoramento de efluentes	2
Resíduos	Resíduos sólidos	22
	Resíduos Classe 1	3
	Resíduos classe 2	6
	Reuso e reciclagem	2
	Plano de gerenciamento de resíduos sólidos	1

Continua

Continuação

Categoria	Foco da exigência	Quantidade de licenças que possuem a exigência
Resíduos	Destinação de pilhas e baterias	1
	Plano de redução de resíduos sólidos	2
Água	Controle de captação de água	2
	Plano de redução de uso da água	2
	Tratamento de águas pluviais	1
	Monitoramento de água subterrânea	1
Emissões	Retenção de material particulado	1
	Consumo de combustíveis e emissões	1
	Redução de emissões de Gases de Efeito Estufa	1
	Controle de Poluição atmosférica	6
Armazenagem e Transporte de produtos	Segurança contra vazamentos no transporte	1
	Monitoramento de frota	1
	Substâncias odoríferas	22
	Carga e descarga de produtos	1
	Tanques e áreas para armazenar produtos químicos	7
Armazenagem e Transporte de produtos	Piso do estabelecimento	1
	Armazenamento e distribuição de amônia	1
	Armazenagem de combustível	2
Energia	Ruídos e vibrações	17
	Aproveitamento de metano para energia	1
Questões Legais	Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental	2
	Gerenciamento de Risco	1
	Reserva legal	2
	Plano de melhoria ambiental	1
Gestão e monitoramento de equipamentos	Aplicação de lodo para fins agrícolas	1
	Ventilação exaustora	1
	Lavagem de veículos	1
	Regulagem de equipamentos que queimam combustível	2

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

Podemos notar que das 32 exigências técnicas apenas 6 se preocupam em ações de caráter preventivo e/ou que direcionem a reduzir o impacto por parte da empresa, que são (1) Plano de redução de resíduos sólidos; (2) Plano de redução de uso da água; (3) Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa; (4) Segurança contra vazamentos no transporte, (5) Monitoramento de frota e (6) Plano de melhoria ambiental.

No Quadro 12 nota-se ainda que as exigências que direcionam a empresa a reduzir seu impacto e/ou agir de forma preventiva à eles são requeridas em um número reduzido de licenças. Em contraponto, as exigências técnicas abordam o controle e mitigação de impactos, cumprimento de legislações, destinação e tratamento adequado de resíduos e efluentes, além de boas práticas laborais/operacionais e condições estruturais da organização são encontradas em uma grande quantidade de licenças.

O contraponto apontado acima diverge do objetivo principal do instrumento de Licenciamento Ambiental que, por sua vez, deve ser pesquisado e exigido a melhor tecnologia disponível para a mínima interferência da empresa no meio ambiente que se insere.

Outro ponto que diverge do fundamento do instrumento de Licenciamento Ambiental é acerca das questões que envolvem a prevenção da poluição, pois, como é apresentado no Quadro 12 e apontado anteriormente, as exigências técnicas que discorrem sobre a prevenção estão presentes em uma minoria das licenças, o que deveria ser uma situação contrária.

As áreas categorizadas e as exigências técnicas correspondentes serão discutidas separadamente em 8 tópicos:

I Efluentes

Foram encontradas 6 exigências técnicas relacionadas a efluentes. Estas exigências, em sua maioria, estão voltadas para tratamento do efluente já gerado e monitoramento das estações que ocorrerão/ocorrem o tratamento destes.

Não foram encontradas exigências técnicas que trabalhem na diminuição da geração de efluentes dentro da indústria cervejeira licenciada. Esse fato mostra que, mesmo os órgãos ambientais em suas exigências, possuem seu foco na remediação e tratamento do efluente e não na prevenção da geração deste, o que implicaria em menores impactos ambientais decorrentes desse processo.

Outro ponto também analisado sobre os efluentes é o “limite” em que a empresa pode gerenciar seu efluente, tendo proibições e padrões a serem adotados e cumpridos, onde a não conformidade com estes implicará em autuações para a organização por parte do Órgão Ambiental.

No Quadro 13 são elencadas as exigências técnicas relacionadas a efluentes encontradas nas licenças ambientais estudadas:

Quadro 13 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a efluentes

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Efluentes	Tratamento de efluentes	Os efluentes líquidos gerados no empreendimento, independentemente de sua origem (industrial ou sanitário), deverão ser tratados e dispostos adequadamente, de forma a atender aos padrões de emissão e de qualidade estabelecidos na legislação.	3	6	15
	Lançamento de efluentes	Fica proibido o lançamento de efluentes líquidos em galeria de água pluvial ou em via pública.	2	3	9
	Controle eco toxicológico dos efluentes	Manter o controle eco toxicológico dos efluentes líquidos.	—	—	4
	Monitoramento de ETE	Manter e operar de forma adequada a Estação de Tratamento de Efluentes Industriais de forma a evitar a emissão de substâncias odoríferas para fora dos limites da propriedade da empresa.	—	—	3

Continua

Continuação

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Efluentes	Plano de auto monitoramento de efluentes	Apresentar Plano de Auto monitoramento dos efluentes líquidos.	—	—	1
	Monitoramento de ETE industrial	Manter em adequadas condições de operação e estanqueidade do sistema de armazenamento dos efluentes líquidos industriais para garantir que não ocorra sua infiltração no terreno, sendo vedado o seu lançamento em galeria de águas pluviais, em vias públicas ou no solo.	—	—	2

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

II Resíduos

Relacionados a resíduos, foram encontradas 7 exigências técnicas, onde destas, 6 são focadas a destinação e remediação dos resíduos gerados e apenas 1 é destinada a redução da geração destes.

Mesmo sendo um cenário ainda pouco favorável às questões ambientais, já denota que, ao contrário de efluentes, há um alerta à geração de resíduos, onde essa geração pode sim ser reduzida e essa redução gerar impacto positivo ao meio ambiente em que a indústria se insere, mesmo essa exigência aparecendo em apenas uma licença de operação.

Quadro 14 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a resíduos

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Resíduos	Resíduos sólidos	Dispor adequadamente os resíduos sólidos industriais e domésticos, de forma a não causar poluição ambiental.	3	3	17
	Resíduos classe 1	Os resíduos sólidos classe I - perigosos gerados pelo empreendimento deverão ser adequadamente armazenados, conforme a norma ABNT NBR 12235 - armazenamento de resíduos sólidos perigosos, e destinados exclusivamente a sistemas de tratamento ou disposição aprovados pelo Órgão Ambiental.	—	2	4
	Resíduos classe 2	Os resíduos classe II A - não inertes e II B - inertes gerados pelo empreendimento deverão ser adequadamente armazenados, conforme a norma ABNT NBR 11174 - armazenamento de resíduos classe II A - não inertes e II B - inertes, e dispostos em sistema de destinação aprovados pelo Órgão Ambiental.	1	3	4
	Reuso e reciclagem	A indústria deverá manter o programa de reuso/reciclagem dos vasilhames não retornáveis, de vidro ou PET, bem como o recolhimento de cacos de vidro proveniente de quebra de vasilhames em acidentes, quando são transportados da indústria aos distribuidores.	—	—	2
	Plano de gerenciamento de resíduos sólidos	Apresentar, em prazo determinado, o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados no processamento industrial, nas áreas de utilidades, apoio e administração. Este plano deverá adotar a nova classificação dos resíduos industriais de acordo com a ABNT NBR 10004. 2004, bem como contemplar a disposição dos resíduos exclusivamente em sistemas de armazenamento, reprocessamento e/ou de destinação de resíduos autorizados pelo Órgão Ambiental.	—	—	1

Continua

Continuação

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Resíduos	Destinação de pilhas e baterias	Pilhas e baterias geradas na empresa, deverão continuar tendo destinação final adequada, conforme estabelecido na Resolução CONAMA n.º 257, de 30/06/1999, alterada pela Resolução CONAMA n.º 263, de 1999.	—	—	1
	Plano de redução de resíduos sólidos	Considerando-se que o Órgão Ambiental poderá estabelecer condicionantes para os grandes geradores industriais de resíduos, recomenda-se a implantação de um Plano de Redução de Resíduos Sólidos (PRRS), conforme Termo de Referência disponibilizado pelo órgão. A implantação do Plano deverá ser comunicada ao Órgão Ambiental e o mesmo, bem como os relatórios de acompanhamento, deverão ser mantidos no empreendimento para fins de acompanhamento.	—	—	1

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

III Água

Com relação a Água, foram encontradas 4 exigências técnicas diferentes onde, destas, 2 são pautadas no controle (da captação e da qualidade da água subterrânea), 1 é pautada na redução do uso e 1 no tratamento das águas pluviais, estas exigências são listadas detalhadamente no Quadro 15.

Um ponto que merece destaque acerca da categoria Água é a existência de poucas exigências técnicas a esse respeito nas licenças ambientais emitidas pela Cetesb no ano de 2013. E, ainda, essas poucas exigências só são encontradas em um número reduzido de licenças ambientais (encontradas em 6 das 21 Licenças de Operação e nenhuma das 10 licenças prévias e das 7 licenças de instalação analisadas)

Tal fato traz a superfície uma questão salutar que é o controle e valorização pelo próprio Órgão Ambiental de um recurso natural escasso.

Quadro 15 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a água

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Água	Controle de captação de água	Manter os medidores registradores/totalizadores automáticos de vazão nas captações de água, na entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais e no ponto de lançamento de efluentes líquidos tratados. Os registros deverão ser mantidos conforme Termo de Referência disponibilizado pelo Órgão Ambiental.	—	—	2
	Plano de redução de uso da água	Considerando-se que, por ocasião da próxima renovação, o Órgão Ambiental poderá estabelecer condicionantes para os grandes usuários industriais de água, recomenda-se a implantação de um Plano de Redução de Uso de Água (PRUA). A implantação do Plano deverá ser comunicada ao Órgão Ambiental e o mesmo, bem como os relatórios de acompanhamento, deverão ser mantidos no empreendimento para fins de acompanhamento.	—	—	2

Continua

Continuação

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Água	Tratamento de águas pluviais	As águas pluviais contamináveis e as águas de refrigeração contaminadas deverão ser coletadas separadamente e tratadas. Fica mantida a proibição do lançamento de águas pluviais e águas de refrigeração não contaminadas nos sistemas de tratamento de efluentes líquidos industriais e domésticos. As diversas redes de drenagem de águas do empreendimento deverão ser mantidas segregadas e tratadas conforme suas características específicas.	—	—	1
	Monitoramento de água subterrânea	Realizar, durante o prazo de validade desta licença, a amostragem de água subterrânea em todos os poços instalados relacionando os parâmetros do Anexo I da Resolução CONAMA nº396, de 03/04/08 do Ministério da Saúde) para estabelecer o "background" de qualidade ambiental das águas subterrâneas.	—	—	1

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

IV Emissões

Acerca da categoria Emissões, foram encontradas 4 exigências técnicas que discorrem sobre o assunto, sendo encontradas em 1 das 10 Licenças Prévias, 1 das 7 Licenças de Instalação e em 5 das 21 Licenças de Operação analisadas.

Como apresentado no Quadro 16, das 4 exigências técnicas encontradas, 3 são pautadas no controle e apenas uma na redução das emissões atmosféricas.

Quadro 16 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a emissões

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Emissões	Retenção de material particulado	Instalar adequado sistema de retenção de material particulado (poeira), provenientes das operações realizadas nas linhas de compostagem, de forma a impedir a emissão de poluentes para atmosfera.	—	—	1
	Consumo de combustíveis e emissões	Relatório anual contendo informações sobre o consumo de combustíveis e emissões gasosas do ano anterior.	—	—	1
	Redução de emissões de GEE	Recomenda-se a implantação de ações para a redução das emissões de NOx, provenientes da queima de combustíveis, tais como o controle dos parâmetros de queima e a substituição dos queimadores atuais por queimadores de baixa emissão (Low NOx).	—	—	1
	Controle de Poluição atmosférica	As fontes de poluição atmosférica (poeiras/névoas/odor) do empreendimento deverão ser controladas de forma a atender aos padrões ambientais estaduais, ou por meio da implantação de sistema adequado de retenção de material particulado para controle da poluição do ar, de forma a impedir a liberação de poluentes para a atmosfera bem como não causar incômodos à população vizinha.	1	1	2

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

V Armazenagem e Transporte de Produtos

A categoria Armazenagem e Transporte de Produtos diz a respeito da logística da empresa e apresenta 9 exigências técnicas. Dessas, apenas 2 discorrem de forma preventiva à impactos (segurança de vazamentos no transporte e monitoramento de frota) e cada uma consta uma vez em licenças operacionais.

A exigência acerca das substâncias odoríferas foi citada em 3 das 10 Licenças Prévias, 5 das 7 licenças de Instalação e 17 das 21 Licenças de Operação analisadas, sendo uma das exigências mais comuns encontradas nas licenças analisadas.

Essa categoria atende, basicamente, às boas práticas operacionais e condições estruturais da organização para o melhor desenvolvimento das atividades de forma a minimizar possibilidades de acidentes de trabalho e ambientais.

Quadro 17 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a armazenagem e transporte de produtos

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Armazenagem e Transporte de produtos	Segurança de vazamentos no transporte	As caçambas dos veículos, utilizados no transporte de resíduos, deverão ser cobertas e estanques, impossibilitando assim vazamentos nas operações de coleta, transporte e descarga do material.	—	—	1
	Monitoramento de frota	Manter os registros da frota terceirizada, nos termos da Portaria IBAMA nº 85 de 17/10/1996, "Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto a emissão de Fumaça Preta" para controle das emissões gasosas provenientes dos veículos movidos a diesel que regularmente adentram o pátio industrial, de forma a, progressivamente diminuir eventual desconformidade em relação ao padrão de emissão fixado pelo Decreto Estadual. O Programa, bem como seus relatórios de acompanhamento deverão ser mantidos no empreendimento para fins de acompanhamento	—	—	1
	Substâncias odoríferas	Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento, proveniente das operações de homogeneização das matérias primas, fermentação e maturação.	3	5	17
	Carga e descarga de produtos	As operações de carga e descarga dos produtos manipulados pela firma deverão ser precedidas de todos os cuidados, de forma a evitar o rompimento das embalagens e a consequente liberação dos mesmos ao meio ambiente.	—	—	1
	Tanques para armazenar produtos químicos	Os tanques utilizados para armazenagem de produtos químicos deverão estar providos de dispositivos de contenção com capacidade de receber e guardar eventuais derrames, de modo a evitar poluição do solo e das águas.	—	—	2
	Piso do estabelecimento	Os pisos do estabelecimento deverão ser impermeáveis aos efluentes líquidos, com caimento para sistema de drenagem, direcionando-os para uma caixa de segurança estanque.	—	—	1

Continua

Continuação

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Armazenagem e Transporte de produtos	Armazenamento e distribuição de amônia	O sistema de armazenamento e distribuição de amônia objeto desta ampliação deve manter integral atendimento aos requisitos estabelecidos na norma cedida pelo Órgão Ambiental do estado de São Paulo.	—	—	1
	Armazenagem de combustível	Os tanques utilizados para armazenagem de combustível, deverão estar providos de dispositivos de contenção com capacidade de receber e guardar eventuais derrames, de modo a evitar poluição do solo e das águas.	—	—	2
	Área de armazenagem	Os tanques utilizados para armazenagem de produtos químicos, deverão estar providos de dispositivos de contenção com capacidade de receber e guardar eventuais derrames, de modo a evitar poluição do solo e das águas.	2	3	1

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

VI Energia

A categoria Energia foi a que menos apresentou exigências técnicas relacionadas porém, a exigência acerca de ruídos e vibrações foi uma das mais comuns encontradas nas licenças ambientais, estando presente em 2 das 10 Licenças Prévias, 4 das 7 Licenças de Instalação e 14 das 21 Licenças de Operação analisadas.

A outra exigência técnica encontrada relacionada a categoria é acerca do aproveitamento do metano proveniente do tratamento de efluentes para energia, com o objetivo de diminuir as emissões atmosféricas. Apesar de essa exigência ser encontrada apenas em uma Licença de Operação é fundamental que essa exigência se multiplique nas licenças a serem emitidas futuramente para que haja pressão por parte do Órgão Ambiental sobre as indústrias cervejeiras, o que resultará em uma informação mais completa para os Relatórios de Sustentabilidade (e relatórios de emissões que a empresa poderá publicar) além de reduções maiores de emissões a serem efetuadas pela empresa e relatadas nesses documentos.

Quadro 18 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a energia

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Energia	Ruídos e vibrações	Os níveis de ruído emitidos pelas atividades do empreendimento deverão atender aos padrões estabelecidos pela norma ABNT NBR 10151 - "Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento", conforme Resolução Conama nº 01 de 08/03/90, retificada em 16/08/90.	2	4	14
	Aproveitamento de metano para energia	Recomenda-se a implementação da recuperação do gás metano proveniente do sistema de tratamento de efluentes líquidos, com aproveitamento energético, com vistas à diminuição das emissões globais para a atmosfera, conforme programa desenvolvido pela Cetesb	—	—	1

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

VII Questões Legais

Essa categoria envolve as exigências ambientais relacionadas com a conformidade da empresa para com a legislação ambiental e com exigências relacionadas, como o gerenciamento de risco por exemplo.

As exigências técnicas referentes às questões legais são pouco abordadas pelas licenças estudadas, como apresentado no Quadro 19.

Quadro 19 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas as questões legais

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Questões Legais	Termo de compromisso ambiental	A empresa deverá atender na íntegra o teor do TCRA-Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental, bem como o constante da Autorização para Supressão de Vegetação Nativa e Intervenção em Área de Preservação Permanente, cuja finalidade é a implantação de emissário de efluentes tratados, bem como o TCIRC-Termo de Compromisso de Instituição de Recomposição ou de Compensação da Reserva Legal	—	—	1
	Gerenciamento de Risco	A indústria deverá cumprir integralmente o Programa de Gerenciamento de Risco - PGR, elaborado pela empresa e aprovado pela CETESB, para o sistema de armazenagem e linhas de distribuição de amônia de modo a prevenir eventuais vazamentos.	—	—	1
	Reserva legal	Apresentar, por ocasião da Renovação desta Licença, comprovação da instituição definitiva da Reserva Legal do imóvel onde o empreendimento encontra-se instalado, denominado Chácara Taboão, de acordo com a legislação vigente.	—	—	2
	Plano de melhoria ambiental	Durante o período de vigência desta Licença de Operação a empresa deverá complementar a implantação das medidas propostas no Plano de Melhoria Ambiental - PMA anteriormente apresentado à CETESB, mantendo os relatórios pertinentes à disposição desta Companhia para fins de acompanhamento e fiscalização.	—	—	1

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

Mesmo as Questões Legais sendo requisitos típicos de Licenças de Operação (LO), pois determina como o empreendimento deve operar a partir do licenciamento, nota-se que essas exigências aparecem em um número reduzido mesmo dentro das LOs analisadas.

VIII Gestão e Monitoramento de Equipamentos

A categoria de Gestão e Monitoramento de equipamentos agrupou as exigências técnicas que discorrem sobre como a empresa que está passando pelo licenciamento deve agir em relação a sua administração e execução de tarefas ligadas a seus equipamentos, como a lavagem de carros, por exemplo. No Quadro 20 podemos ver que essa categoria aparece em um número reduzido de Licenças Operacionais.

Uma exigência técnica que merece destaque é a aplicação de lodo para fins agrícolas, que está presente em uma Licença de Operação analisada. Essa exigência abre possibilidade de um uso alternativo à um resíduo que seria encaminhado à aterro sanitário de uso industrial, gerando custos para a empresa.

Mesmo os aspectos que concernem à Gestão e monitoramento de equipamentos serem típicos de Licenças de Operação, verificou-se que as exigências são pouco cobradas mesmo nesse tipo de licença.

Quadro 20 - Exigências técnicas contidas nas licenças ambientais relacionadas a gestão e monitoramento de equipamentos

Área	Foco	Exigência	LP (10)	LI (7)	LO (21)
Gestão e monitoramento de equipamentos	Aplicação de lodo para fins agrícolas	A aplicação de lodo de sistema de tratamento biológico de efluentes líquidos em solo agrícola fica condicionada à aprovação pela CETESB.	—	—	1
	Ventilação exaustora	Operar e manter adequadamente, sistema de ventilação local exaustora e equipamentos de controle de poluição do ar, baseado na melhor tecnologia prática disponível, para as emissões de poluentes provenientes das caldeiras. Recomenda-se a implantação de Plano de Manutenção Preventiva dos sistemas supracitados, elaborado conforme orientação dos fabricantes. O Plano de Manutenção deverá ser mantido na empresa, para fins de acompanhamento.	—	—	2
	Óleo queimado	O óleo queimado deverá ser armazenado em tambores localizados em área coberta, dotada de bacia de contenção. Além disso, o óleo queimado deverá ser enviado para empresa de rerrefino devidamente licenciada pelo Órgão Ambiental e pela Associação Nacional de Petróleo.	—	—	1
	Lavagem de veículos	A operação de lavagem de veículos deverá ser realizada em área devidamente enclausurada de modo a evitar a emissão de névoa de soluções de limpeza para a atmosfera, além dos limites de propriedade da firma.	—	—	2

Fonte: 38 licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013) para indústrias cervejeiras, listadas no Apêndice D.

4.6. ETAPA 4 – ELABORAÇÃO DE INDICADORES COM BASE NAS LICENÇAS AMBIENTAIS

Como descrito na metodologia (3.2 Etapas metodológicas da pesquisa), a partir da análise das exigências técnicas contidas nas Licenças Ambientais e com base no processo produtivo das indústrias cervejeiras (2.6.2 Caracterização do Processo) desenvolveu-se um conjunto de indicadores para, a partir desses, serem analisados os Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras consideradas na amostra.

Esse conjunto de indicadores serviram como base para analisar as informações contidas nos Relatórios de Sustentabilidade acerca dos Focos das exigências técnicas levantadas, onde a empresa pode apresentar “Resposta Generalista”, “Resposta Absoluta” e “Resposta Relativa”

a um determinado foco. Estes foram distribuídos dentro das categorias em que as exigências das licenças ambientais foram elencadas, ou seja, dentro das categorias Efluentes, Resíduos, Água, Emissões, Armazenagem e transporte de produtos, Energia, Questões Legais e Gestão e monitoramento de equipamentos. Foram levados em consideração os focos vinculados com o processo produtivo da indústria.

As categorias Questões Legais e Gestão e monitoramento de equipamentos foram desconsideradas para analisar as informações contidas nos Relatórios de Sustentabilidade devido ao fato de as exigências técnicas que compõem essas categorias serem de caráter local e específico para uma determinada unidade de industrial das empresas, ao passo que os Relatórios de Sustentabilidade retratam as condições da organização como um todo.

Foram elaborados os indicadores para Respostas Generalistas, Absolutas e Relativas para melhor analisar as informações relatadas pelas indústrias cervejeiras em seus Relatórios de Sustentabilidade. Dessa forma é possível verificar se as empresas reportaram informações de forma não relativa, dificultando o entendimento concreto da dimensão de seu impacto e suas ações.

A classificação de “Resposta Generalista” corresponde à discursos que apresentam apenas um panorama da gestão ambiental da empresa, de forma a mostrar ao leitor as ações de maneira expositiva. Esse tipo de relato possui apenas informações gerais sobre a gestão da organização e não dão suporte para a parte interessada de forma conclusiva acerca de seus resultados e estratégias.

A classificação “Resposta Absoluta” reporta informações abrangentes e/ou em quantidades totais, sem ser levada em consideração, por exemplo, o aumento da produção da empresa e/ou diminuição desta. Esses indicadores relatam as ações ambientais da empresa de forma superficial, porém, apresenta um panorama mais preciso do que as Respostas Generalistas.

As Respostas Absolutas não oferecem informações completas para o leitor entender a perspectiva exata dos impactos da empresa, entretanto oferece uma visão ampla das condições que a empresa gere seus impactos e o estágio de desenvolvimento e aprimoramento que estes se encontram.

O problema central desse tipo de indicador é a falta de parâmetro. Mesmo que se compare o desempenho de uma empresa ano a ano de forma absoluta, não se tem a perspectiva desse desempenho em relação ao quantitativo da produção que a empresa desenvolveu nos anos expostos.

Como uma maneira de exemplificar, consideremos o uso de energia elétrica indireta de uma organização. Se a organização relata um consumo “X” hipotético por ano e no ano seguinte esse consumo caiu pela metade. Em vistas absolutas, ela teve uma economia de 50% do seu uso de energia indireta, o que seria uma boa perspectiva para seu desempenho ambiental. Porém, se essa diminuição de consumo for decorrente de queda de produção e/ou recessão da empresa, esse indicador é questionável à luz do desenvolvimento sustentável já discutida anteriormente. Tais métricas e relações dos indicadores com a produção da empresa reflete diretamente na qualidade e fidedignidade das informações prestadas nos Relatórios de Sustentabilidade.

Assim, a mensuração absoluta dos impactos de uma empresa é um passo para a gestão ambiental, porém não é uma informação que represente a real situação dos resultados da empresa.

A classificação “Resposta Relativa” apresenta indicadores correlacionados com outros fatores e unidades métricas, tais como produção, tempo, produto, dentre outros, apresentando uma mensuração clara e proporcional a dimensão e produção da empresa, mostrando ao leitor exatamente os resultados práticos das ações ambientais adotadas pelas empresas.

No Quadro 21 podemos ver os indicadores elaborados:

Quadro 21 - Indicadores elaborados a partir das exigências técnicas das licenças ambientais e do processo produtivo das indústrias cervejeiras

Categoria	Foco	Resposta Generalista (RG)	Resposta Absoluta (RA)	Resposta Relativa (RR)	Adicional (AD)
Efluentes	Tratamento de efluentes	Tipos de tratamentos de efluentes realizados pela empresa e destinação destes	Quantidade (% ou volume) de efluentes tratados	Quantidade (% ou volume) de efluentes tratados por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre tratamento de efluentes
	Redução de Efluentes	A empresa apresenta no discurso que se empenha em reduzir seus efluentes	A empresa apresenta quantidade absoluta de redução (%)	Quantidade (% ou volume) de redução pela empresa por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre a redução de efluentes
	Metas sobre efluentes	A empresa apresenta plano de redução	A empresa apresenta meta de redução da geração de efluentes quantificada	A empresa apresenta meta de redução da geração de efluentes por produto	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) suas metas sobre efluentes

Continua

Continuação

Categoria	Foco	Resposta Generalista (RG)	Resposta Absoluta (RA)	Resposta Relativa (RR)	Adicional (AD)
Resíduos	Resíduos sólidos	Tipos de segregação e disposição dos resíduos sólidos gerados pela empresa	Quantidade (% ou volume) de Resíduos sólidos gerados pela empresa	Quantidade (% ou volume) de resíduos sólidos gerados pela empresa por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre resíduos sólidos
	Reuso e Reciclagem de resíduos	Tipos e materiais reciclados pela empresa e/ou enviados para reciclagem externa	Quantidade (% , volume ou peso) de resíduos reciclados pela empresa e/ou enviados para reciclagem externa	Quantidade (% , volume ou peso) de resíduos reciclados pela empresa e/ou enviados para reciclagem externa por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre reuso e reciclagem
	Metas sobre resíduos	A empresa apresenta plano de redução	A empresa apresenta meta de redução quantificada	A empresa apresenta meta de redução de resíduos por produto em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) suas metas sobre de resíduos sólidos
Água	Uso da Água	A empresa monitora o consumo de água	Quantidade (% ou volume) de água utilizada pela empresa	Quantidade (% ou volume) de água por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente seus dados sobre o uso de água
	Reuso de água	A empresa realiza reuso de água	Quantidade (% ou volume) de água reutilizada pela empresa	Quantidade (% ou volume) de água reutilizada por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre reuso de água
	Metas sobre Água	A empresa apresenta plano de redução do uso da água	A empresa apresenta meta de redução do uso da água quantificada	A empresa apresenta meta de redução do uso da água quantificado por produto em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) suas metas sobre o uso de água
Emissões	Monitoramento de	A empresa realiza monitoramento de suas emissões	Quantidade (% ou volume) de emissões da empresa	Quantidade (% ou peso) de emissões por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) o monitoramento de suas emissões
	Redução de Emissões	A empresa se empenha em reduzir suas emissões	Quantidade (% ou volume) de emissões reduzidas da empresa	Quantidade (% ou peso) de emissões reduzidas por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre a redução das suas emissões
	Metas sobre	A empresa apresenta plano de redução de emissões	A empresa apresenta meta de redução de emissões quantificada	A empresa apresenta meta de redução de emissões quantificada por produto em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) suas metas referentes às emissões

Continua

Continuação

Categoria	Foco	Resposta Generalista (RG)	Resposta Absoluta (RA)	Resposta Relativa (RR)	Adicional (AD)
Energia	Consumo de Energia	A empresa monitora o consumo de energia (direta e indireta)	Quantidade (% ou volume) de energia (direta e indireta) utilizada pela empresa	Quantidade (% ou volume) de energia (direta e indireta) por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre o consumo de energia
	Redução do consumo de energia	A empresa apresenta alguma redução no consumo de energia	A empresa apresenta redução do uso de energia quantificada (%)	Quantidade (% ou volume) de energia (direta e indireta) reduzido por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre as reduções referentes ao consumo de energia
	Metas sobre	A empresa apresenta plano de redução do uso de energia	A empresa apresenta meta de redução do uso de energia quantificada	A empresa apresenta meta de redução do uso de energia quantificada por produto em um recorte cronológico determinado	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) suas metas referentes ao consumo de energia

Fonte: elaborado pelo autores com base nas licenças ambientais emitidas pela Cetesb (2013), listadas no Apêndice D.

A todos os indicadores tiveram ainda mais uma categoria tida como “Adicional” (AD) que analisou a publicação de resultados comparados ano a ano acerca do foco do indicador, como forma de melhor informar o leitor sobre o desempenho da empresa acerca daquela mensuração.

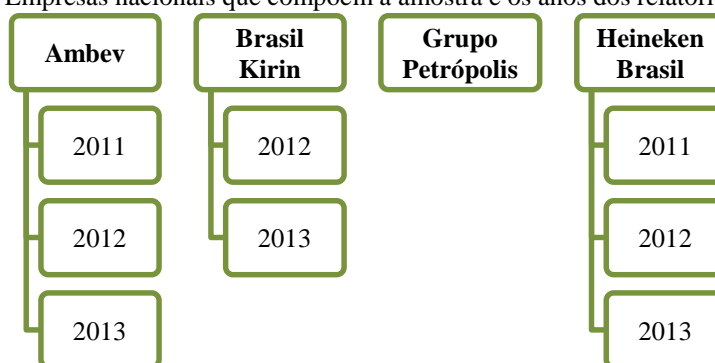
A elaboração dos indicadores referentes à Energia foram elaborados com base nos indicadores de Emissão, pois nas licenças ambientais analisadas só eram tratados questões acerca dos ruídos e vibrações da indústria e apenas um documento apontou o uso de metano para a geração de energia. Assim, os indicadores de Energia giram em torno de Consumo, Redução do consumo e Metas, bem como os referentes às emissões.

A partir dos indicadores elaborados foram avaliados os Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras da amostra, uma vez que as licenças ambientais levantadas são produtos do Licenciamento Ambiental e este é um instrumento nacional, não fazendo sentido a aplicação de filtros nacionais aos relatórios internacionais analisados anteriormente em outras análises.

4.7. ETAPA 5 - ANÁLISE DOS RELATÓRIOS A PARTIR DOS INDICADORES ELABORADOS

A partir dos indicadores elaborados com base nas licenças ambientais, foram analisados os Relatórios de Sustentabilidade das empresas brasileiras que compõem a amostra, que são:

Figura 13 - Empresas nacionais que compõem a amostra e os anos dos relatórios analisados



Fonte: Dados da pesquisa

Vale ressaltar que o Grupo Petrópolis não publicou Relatórios de Sustentabilidade no período que compreende o recorte cronológico analisado, o ano de 2012 foi o primeiro ano que a Brasil Kirin publicou esse tipo de relato, como dito anteriormente, justificando a ausência desses documentos nas análises.

O resultado da análise dos relatórios a partir dos indicadores elaborados é exposta em cinco tópicos (de 4.8.1 a 4.8.5) e analisados de forma conjunta no item 4.8.6 a seguir.

4.7.1. EFLUENTES

O Quadro 22 mostra a análise dos Relatórios de Sustentabilidade analisados com base nos indicadores elaborados quanto as informações acerca do tratamento, redução da geração e as metas futuras sobre os efluentes gerados pelas indústrias cervejeiras brasileiras que compõem a amostra.

Quadro 22 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Efluentes

Categoria	Foco	Resposta	Indicador	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil		
				2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013
Efluentes	Tratamento de efluentes	RG	A empresa realiza tratamento e destinação adequada de seus efluentes	X	X	X	X	X	X	X	X
		RA	Quantidade (% ou volume) de efluentes tratados	X	X	—	—	—	X	X	X
		RR	Quantidade (% ou volume) de efluentes tratados por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	—	—	—
		A	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre tratamento de efluente	—	—	—	X	—	X	X	X

Continua

Continuação

Categoria	Foco	Resposta	Indicador	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil			
				2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013	
Efluentes	Resultados da redução da empresa	RG	A empresa apresenta no discurso que se empenha em reduzir seus efluentes	—	—	X	X	—	—	X	—	
		RA	A empresa apresenta quantidade geral de redução (%)	—	—	—	—	—	—	X	X	
		RR	Quantidade (% ou volume) de redução pela empresa por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre a redução de efluentes	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Metas da empresa sobre efluentes	RG	A empresa apresenta plano de redução	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		RA	A empresa apresenta meta de redução quantificada	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		AD	A empresa apresenta meta de redução por produto	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre as metas acerca de efluentes	—	—	—	—	—	—	—	—	

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

Para o Tratamento de efluentes, todos os relatórios apresentavam Respostas Generalista (RG), indicando apenas que é realizado de tratamento de efluentes e os meios operacionais utilizados; 5 dos 8 relatórios analisados (Ambev 2011, 2012 e Heineken Brasil 2011, 2012, 2013) informaram também o volume total de efluentes que foram tratados nos anos de referência dos seus Relatórios de Sustentabilidade, sendo que esse valor não informa exatamente o desempenho da empresa em relação à geração de efluentes ou tratamento desses por unidade relativa de mensuração (quantidade de efluente tratado/ gerado por produto, por exemplo).

Os relatórios da Heineken Brasil de todos os anos pesquisados e o da Brasil Kirin de 2012 apresentam comparativamente seus dados sobre o tratamento de efluente ano a ano. Vale ressaltar que, o relatório da Brasil Kirin de 2012 compara seus dados sobre efluentes somente em termos qualificativos, tais como “aumento” ou “diminuição” em relação ao ano anterior, pois os números absolutos são considerados estratégicos para a empresa e foram omitidos com justificativa, o que é autorizado pela GRI.

Em relação a redução de produção de efluentes, apenas 3 dos 8 relatórios analisados apresentaram Respostas Generalistas, discriminando apenas que a empresa se empenha em reduzir a geração de efluentes (Ambev 2013, Brasil Kirin 2012 e Heineken Brasil 2012).

Apenas a Heineken Brasil, nas publicações dos anos de 2012 e 2013 apresentaram os números totais de redução de efluentes gerados pela empresa. Apesar de a Heineken Brasil reportar apenas números totais de sua redução, foi a informação encontrada que mais se aproxima da situação real da organização em relação a redução na geração de efluentes. Mesmo não sendo a melhor informação a ser prestada, merece destaque.

A divulgação de informações dos efluentes relativas à uma unidade de mensuração (RR) não são informados ao leitor em nenhuma dos focos analisados (tratamentos de efluentes, redução de efluentes e metade da empresa sobre efluentes), o que é um impasse se confrontado com o conceito de evidenciação discutido anteriormente, uma vez que um indicador absoluto não reflete a natureza real da situação da empresa de acordo com a sua quantidade de produção.

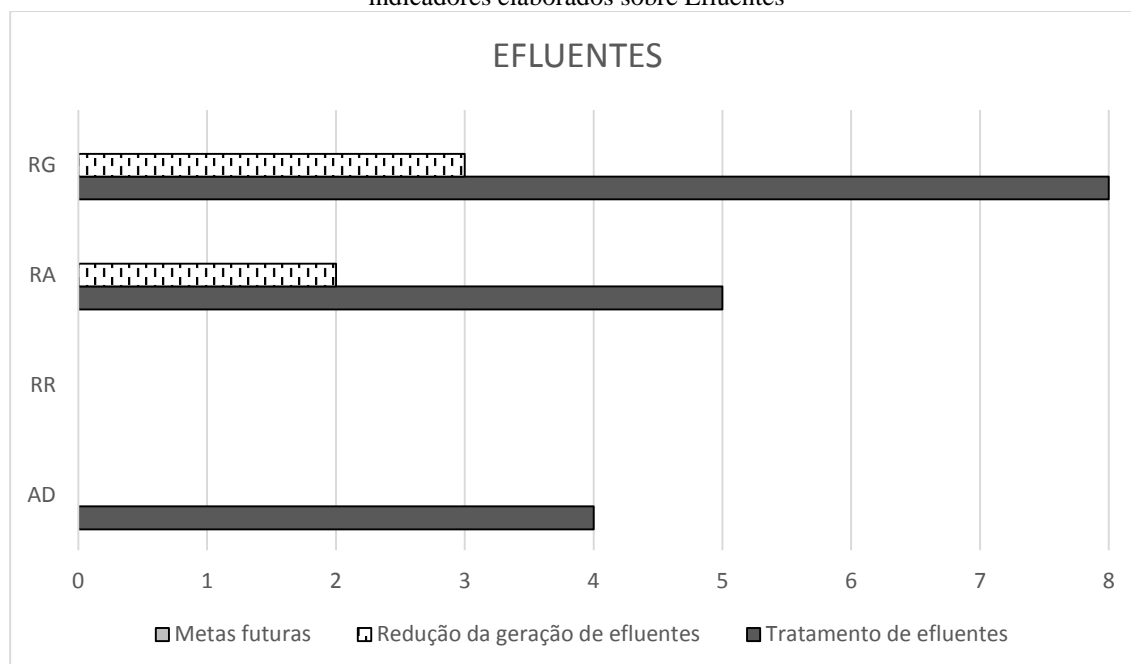
Nenhum relatório ofereceu informações comparadas a respeito da redução de efluentes gerados ou tratados. Outro ponto que nenhum relatório abordou foi a respeito das metas para efluentes praticadas pela empresa. As empresas não apresentaram nenhum plano de redução ou meta quantificada para tal quesito, muito menos um valor relativo à produção da empresa, uma vez que esse não é apresentado nem para os dados já levantados pelas indústrias cervejeiras.

As informações que são publicadas nos Relatórios de Sustentabilidade acerca dos efluentes consiste, basicamente, nas mesmas informações que o Órgão Ambiental requer e/ou solicita. Tal fato indica que as empresas se limitam a gerir e mensurar dados sobre seus efluentes apenas no que tange a obrigatoriedade legal, e isso reflete nas informações ambientais prestadas nos Relatórios de Sustentabilidade.

Vale ressaltar que as licenças ambientais, como exposto anteriormente (4.6.2. Foco das Exigências Técnicas Encontradas nas Licenças Ambientais Analisada) apontam apenas que a empresa precisa segregar e tratar seu efluente a fim de enquadrá-lo dentro da classificação para, assim, poder lançá-lo no corpo receptor. Nota-se que todas as empresas analisadas divulgam em seus Relatórios de Sustentabilidade basicamente uma informação que já é elaborada para o Órgão Ambiental, sendo poucos relatórios a citar informações mais complexas de detalhadas sobre a geração, redução e metas acerca dos efluentes gerados pela indústria.

A Figura 14 apresenta outra forma de visualizar o estado do relato nacional quanto a Efluentes:

Figura 14 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Efluentes



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

Como ressaltado anteriormente, não há nenhum tipo de resposta encontrada acerca de metas futuras sobre efluentes. A redução na geração de efluentes foi encontrada em menos da metade dos relatórios e, na maioria dos casos, relatado com Respostas Generalistas, ou seja, informando apenas que a empresa se empenha em reduzir a quantidade de efluente gerado. A comparação ano a ano de dados apareceu em apenas metade dos relatórios analisados.

4.7.2. RESÍDUOS

O Quadro 23 apresenta o resultado da análise dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras nacionais com base nos indicadores elaborados contemplando a geração, reuso e reciclagem e as metas da empresa sobre Resíduos.

Sobre a geração e segregação de resíduos, os relatórios da Brasil Kirin e da Heineken Brasil, em todos os anos analisados, informam realizarem a segregação e destinação adequada para os seus resíduos sólidos. Porém, apenas os relatórios do ano de 2012 para a Brasil Kirin e os anos de 2011 e 2012 para a Heineken Brasil apresentam números absolutos e de forma comparativa ano a ano sobre seus resíduos.

Em nenhum relatório analisado foram encontradas informações sobre a geração e segregação de resíduos relativos a uma unidade de mensuração.

Quadro 23 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Resíduos

Categoria	Foco	Resposta	Indicador	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil		
				2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013
Resíduos	Geração de resíduos sólidos	RG	Tipos de segregação e disposição dos resíduos sólidos gerados pela empresa	—	—	—	X	X	X	X	X
		RA	Quantidade (% ou volume) de Resíduos sólidos gerados pela empresa	—	—	—	X	—	X	X	—
		RR	Quantidade (% ou volume) de resíduos sólidos gerados pela empresa por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	—	—	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre resíduos sólidos	—	—	—	X	—	X	X	—
	Reuso e Reciclagem de resíduos	RG	Tipos e materiais reciclados pela empresa e/ou enviados para reciclagem externa	—	X	—	—	X	X	X	X
		RA	Quantidade (% , volume ou peso) de resíduos reciclados pela empresa e/ou enviados para reciclagem externa	X	X	X	X	X	X	X	X
		RR	1 Quantidade (% , volume ou peso) de resíduos reciclados pela empresa por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	X	—	X	X	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre reuso e reciclagem	—	X	—	—	—	X	X	X
	Metas da empresa sobre resíduos	RG	A empresa apresenta plano de redução	X	X	—	X	X	X	X	X
		RA	A empresa apresenta meta de redução quantificada	X	X	—	X	X	X	—	—
		RR	A empresa apresenta meta de redução por produto em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	—	—	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre suas metas acerca de resíduos	—	—	—	—	—	—	—	—

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

Ao que se trata de reuso e reciclagem de resíduos, a Ambev no relatório de 2012, a Brasil Kirin, no ano de 2013 e a Heineken Brasil em todos os anos amostrados, ou seja, 5 dos 8 relatórios analisados, apresentam informações sobre os tipos de materiais reciclados pela empresa. Porém, todos os Relatórios de Sustentabilidade analisados apresentam a quantidade (em porcentagem, peso ou volume) de resíduos reciclados pela empresa.

Em contrapartida, as informações sobre o reuso ou reciclagem dos resíduos sólidos relativas à produção da empresa foram publicadas apenas por 3 relatórios, dos 8 analisados (Brasil Kirin 2012, Heineken Brasil 2011 e 2012).

As metas da empresa sobre seus resíduos sólidos foram contempladas com Respostas Generalistas em 7 dos 8 relatórios analisados. As Respostas Absolutas foram encontradas em 5 relatórios, apresentando quantidades gerais para a redução da geração de resíduos.

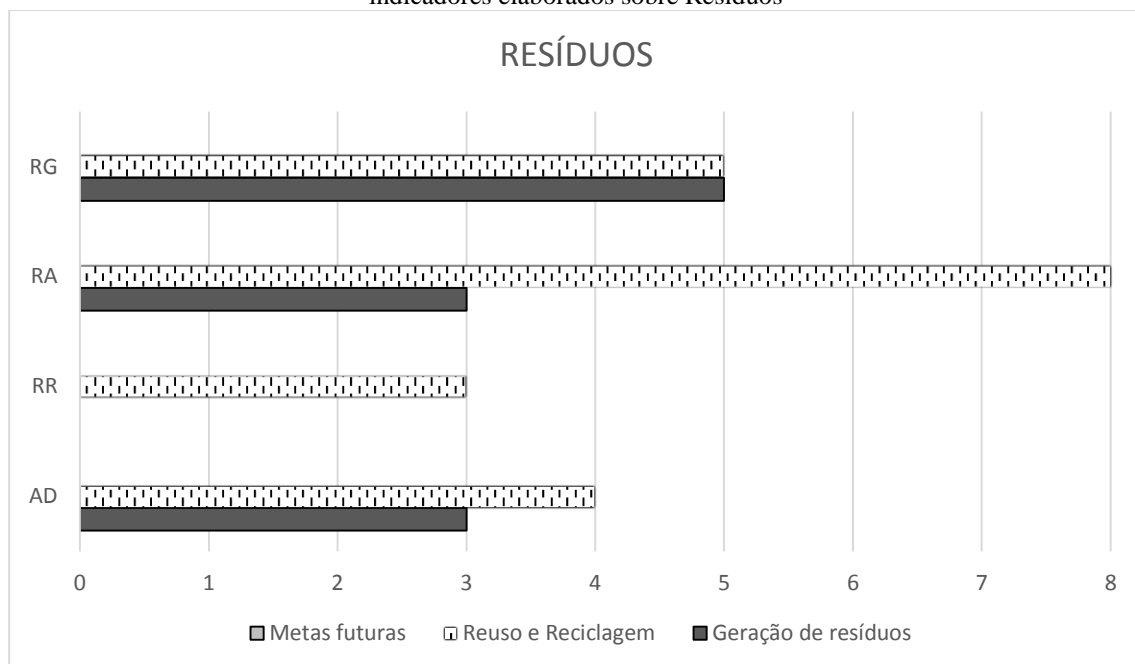
Em nenhum relatório analisado foi verificada metas sobre os resíduos relativos a produção da empresa e também não foram apresentadas comparações ano a ano acerca dessas metas.

Em relação a resíduos, as licenças ambientais rogam acerca da segregação e destinação adequada dos resíduos e sobre o reuso e reciclagem destes. A respeito da segregação e destinação, apenas duas empresas reportam essas informações nos seus Relatórios de Sustentabilidade avaliados (Brasil Kirin e Heineken Holanda), essas informações não constam em nenhum dos relatórios publicados pela Ambev nos anos analisados.

No que tange o reuso e reciclagem dos resíduos sólidos, as empresas reportam mais do que pede a licença ambiental, que por sua vez discorre que a empresa deverá manter e/ou implantar um sistema de reuso e reciclagem de resíduos. Todos os relatórios analisados apresentam em números absolutos as quantias recicladas pela empresa e uma minoria apresenta de forma relativa a produção da empresa ou comparada ano a ano.

A Figura 15 apresenta de forma mais clara e simples os dados do Quadro 23, apresentando as respostas dos relatórios nacionais aos indicadores elaborados com base nas licenças ambientais.

Figura 15 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Resíduos



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

A Figura 15 demonstra o já exposto anteriormente, que as indústrias cervejeiras relatam mais informações sobre reuso e reciclagem, apresentando dados absolutos e relativos a uma mensuração de produção, apresentando dados comparados ano a ano, porém não é aplicado com o mesmo peso ao relato sobre a geração de resíduos, onde as empresas que expõem tal informação, ainda possuem caráter generalista sobre o assunto. Não foi informado em nenhum relatório acerca das metas futuras das empresas sobre seus resíduos.

4.7.3. ÁGUA

O Quadro 24 mostra o resultado da análise dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras com base nos indicadores elaborados sobre o uso, reuso e metas das empresas sobre Água.

Quadro 24 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Água

Categoria	Foco	Resposta	Indicador	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil		
				2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013
Água	Uso da Água	RG	A empresa monitora o consumo de água	X	—	—	X	X	X	X	X
		RA	Quantidade (% ou volume) de água utilizada pela empresa	X	—	—	X	X	X	X	X
		RR	Quantidade (% ou volume) de água por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	X	X	—	—	X	X	X
		AD	A empresa apresenta comparativamente seus dados	—	X	—	—	X	X	X	X
	Reuso de água	RG	A empresa realiza reuso de água	—	—	—	—	X	X	X	X
		RA	Quantidade (% ou volume) de água reutilizada pela empresa	—	—	—	—	X	—	—	X
		RR	Quantidade (% ou volume) de água reutilizada por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	—	—	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre o uso de água	—	—	—	—	—	—	—	—
	Metas da empresa sobre Água	RG	A empresa apresenta plano de redução do uso da água	X	X	X	X	X	X	X	X
		RA	A empresa apresenta meta de redução do uso da água quantificada	—	—	—	X	—	—	X	X
		RR	A empresa apresenta meta de redução do uso da água quantificado por produto	X	X	X	—	—	X	X	—
		A	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre suas metas acerca da água	—	—	—	—	—	X	X	X

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

Ao que se refere ao uso de água, a Heineken Brasil expõe em todo os seus relatórios analisados seus dados de forma a relatar os valores absolutos (RA), os valores relativos à unidade de produção (RR) e apresenta comparativamente seus dados ano a ano (AD).

A Brasil Kirin relata seu consumo total de água porém não apresenta valores relativos à produção (RR). Os dados comparativos ano a ano da Brasil Kirin só é relatado no documento de 2013, devido ao fato de a primeira edição do Relatório de Sustentabilidade da empresa ter sido publicada no ano de 2012, porém isso não justifica o fato de não haverem os dados anteriores a 2012 para ser relatado a comparação ano a ano.

O relato do uso da água da Ambev foi descontínuo, tendo dados publicado em um ano e não publicado em outros, e vice versa, como é o caso do monitoramento (RG) e uso total de água da empresa (RA) que foi reportado em 2011 porém não mais em 2012 e 2013. O inverso ocorreu com o uso relativo de água por unidade de produção (RR), onde não foi reportado em 2011 porém aparece nos demais relatórios.

Os dados comparativos ano a ano sobre o uso de água pela Ambev só constam no relatório do ano de 2012.

Ao que se refere ao solicitado pelo Órgão Ambiental nas licenças emitidas às indústrias cervejeiras, os Relatórios de Sustentabilidade da Heineken Brasil e da Brasil Kirin apresentam informações melhores trabalhadas de modo a facilitar a informação para o entendimento do leitor, dando a clara dimensão do uso da água pela empresa nos anos relatados. A Ambev não manteve um padrão de relato do uso da água em seus relatórios, o que desorienta o leitor que acompanha anualmente suas informações.

De maneira geral, o reuso de água ainda é relatado de forma superficial. A informação que a empresa faz reuso de água aparece nos relatórios de 2012 da Brasil Kirin e em todos os anos analisados da Heineken Brasil, porém o volume total de água reutilizada só consta nos relatórios da Brasil Kirin de 2013 e no da Heineken Brasil de 2013.

A Ambev não relata informações sobre o reuso de água em nenhum dos seus relatórios analisados.

As indústrias cervejeiras que relatam informações acerca do reuso de água não fogem muito ao solicitado pelas licenças ambientais.

Devido ao fato de a água ser a principal matéria prima da produção de cervejas, as indústrias do ramo desenvolvem metas de redução acerca do insumo, tanto para reduzir custos de produção quanto para a preservação do recurso.

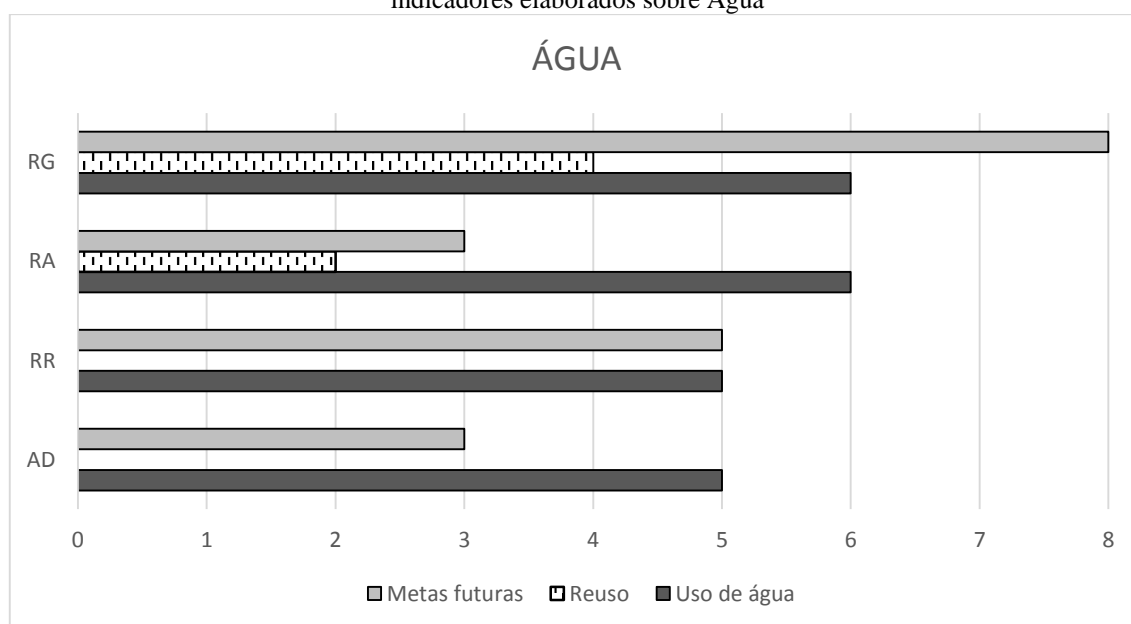
Todos os relatórios analisados apresentam algum tipo de plano de redução do uso da água em seu conteúdo (RG). Apenas 3 dos 8 relatórios analisados apresentam metas de redução absolutas (Brasil Kirin de 2012 e Heineken Brasil de 2012 e 2013).

As metas sobre a redução do uso de água são mensuradas e informadas de maneira relativa à unidade de produção em 5 dos 8 relatórios analisados, sendo eles a Ambev em todos os anos e a Heineken Brasil em 2011 e 2012.

A comparação ano a ano das metas sobre a redução do uso de água foi apresentada apenas pela Heineken Brasil, em todos os anos analisados.

A Figura 16 apresenta outra forma de visualizar o relato nacional das indústrias cervejeiras quanto seus dados sobre Água.

Figura 16 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Água



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

Como tratado anteriormente, a Figura 12 ilustra de maneira mais clara o relato das indústrias sobre Água. Todas as empresas apresentam um plano de redução do uso da água, porém apenas parte apresenta e quantifica uso atual.

O reuso de água é informado por uma fração ainda menor de relatórios, não tendo comparados ano a ano. Observa-se que 5 empresas mensuraram suas metas futuras dimensionada a

produção, o que é um avanço tanto na gestão do recurso dentro do sistema produtivo da empresa quanto ao seu relato.

4.7.4. EMISSÕES

O resultado das análises dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras nacionais com base nos indicadores elaborados a respeito das emissões das empresas é exposto no Quadro 25, contemplando o monitoramento, a redução e as metas futuras da organização sobre suas emissões de gases de efeito estufa:

Quadro 25 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Emissões

Categoria	Foco	Resposta	Indicador	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil		
				2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013
				Emissões	Monitoramento de Emissões	RG	A empresa realiza monitoramento de suas emissões	X	X	X	X
RA	Quantidade (% ou volume) de emissões da empresa	—	—			X	X	X	X	X	X
RR	Quantidade (% ou peso) de emissões por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	X	X			—	—	—	X	X	X
AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre o monitoramento de suas emissões	X	X			—	—	X	X	X	X
Redução de Emissões	RG	A empresa se empenha em reduzir suas emissões	—		X	—	X	X	X	X	X
	RA	Quantidade (% ou volume) de emissões reduzidas da empresa	X		X	X	—	X	X	X	X
	RR	Quantidade (% ou peso) de emissões reduzidas por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—		—	—	—	—	—	X	X
	AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre a redução das suas emissões	X		—	—	—	—	—	X	X
Metas da empresa sobre Emissões	RG	A empresa apresenta plano de redução de emissões	X		X	X	—	X	X	X	X
	RA	A empresa apresenta meta de redução de emissões quantificada (%)	X		—	X	—	—	X	X	X
	RR	A empresa apresenta meta de redução de emissões quantificada por produto em um recorte cronológico determinado	—		—	—	—	—	X	X	—
	AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre suas metas referentes a emissões	—		—	—	—	—	X	X	X

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

Todos os relatórios constam que as empresas realizam o monitoramento de suas emissões atmosféricas, sendo que 6 dos 8 relatórios analisados apresentam as quantidades absolutas (RA) de suas emissões (Ambev 2013 e todos os anos analisados da Brasil Kirin e da Heineken Brasil). Tal dado mostra que as empresas se empenham em quantificar, mesmo que de forma absoluta, suas emissões.

Os resultados das emissões expressos por números relativos à unidade de produção das empresas foi publicado por 5 relatórios, Ambev 2011 e 2012 e Heineken Brasil em todos os anos analisados, não sendo apontada essa métrica em nenhum relatório da Brasil Kirin nem o correspondente ao ano de 2013 da Ambev.

Os dados comparativos ano a ano acerca do monitoramento das emissões está presente nos relatórios da Ambev nos anos de 2011 e 2012, no relatório do ano de 2013 da Brasil Kirin e em todos os anos analisados da Heineken Brasil.

A Ambev informa que se empenha em reduzir suas emissões apenas no relatório de 2012, não constando essa informação nos relatórios de 2011 e 2013. Porém, todos os anos pesquisados a empresa comunica a quantidade de emissões que reduziu, demonstrando que, mesmo não sendo citado que a empresa se empenha em reduzir suas emissões, a organização apresenta essa preocupação.

Nenhum relatório analisado da Ambev apresenta informações sobre a redução de emissões mensurado por unidade relativa de produção, o que dificulta o leitor a enxergar o panorama da organização.

Apenas o relatório de 2011 da Ambev apresenta informações comparadas ano a ano acerca de suas reduções, o que é incongruente, uma vez que a empresa mensura esse dado anualmente e poderia apresentá-lo de forma comparada nos anos subsequentes analisados.

A Brasil Kirin informa que se empenha em reduzir suas emissões em ambos relatórios analisados, porém apresenta números totais de redução apenas no relatório de 2013. Tal fato é explicado, porém não justificado, devido ao ano de 2012 ter sido o primeiro ano a ter um Relatório de Sustentabilidade publicado por parte da empresa, porém não justificando o fato da falta de mensuração e/ou redução anterior das emissões por parte da empresa.

Em nenhum relatório da Brasil Kirin constam quantidades de emissões reduzidas por unidade de produção e dados acerca dessas reduções de forma comparada, uma vez que a empresa não apresenta quantidade de reduções do ano de 2012, como discutido anteriormente.

A Heineken Brasil apresenta no discurso o empenho em reduzir emissões e a quantidade total de reduções em todos os relatórios analisados. Os dados de redução por unidade de produção é relatado nos documentos de 2012 e 2013, mesmos anos que aparecem os dados comparativos ano a ano acerca dessa redução.

Em relação as metas da empresa sobre emissões, apenas o relatório de 2012 da Brasil Kirin não apresenta nenhum tipo de plano de redução, estando essa informação presente em todos os outros relatórios analisados.

Os relatórios da Ambev de 2011 e 2013 e todos os analisados da Heineken Brasil apresentam metas de redução de emissões quantificadas, porém apenas os relatórios de 2011 e 2012 da Heineken Brasil apresentam metas quantificadas por produto em um determinado período de tempo.

Os dados acerca das metas são apresentados de forma comparativa ano a ano apenas pelos relatórios da Heineken Brasil, em todos os anos analisados.

Relacionado a emissões, as licenças ambientais analisadas apresentam exigências técnicas com dois perfis gerais, sendo (1) monitoramento e (2) redução de emissões.

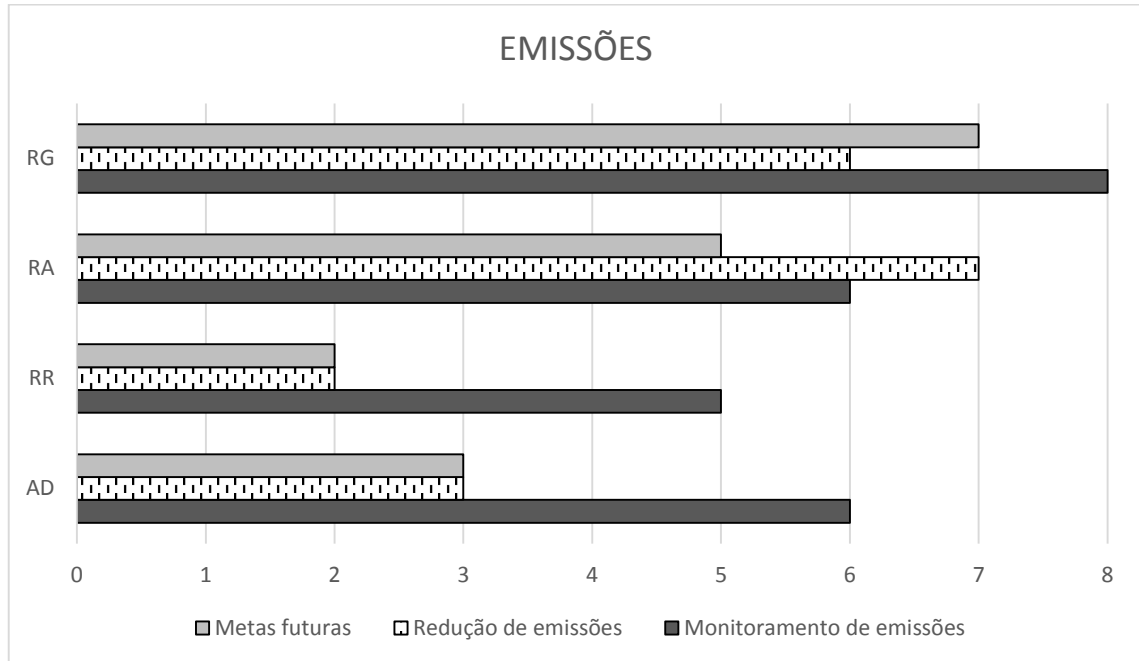
As indústrias cervejeiras apresentam no discurso de seus relatórios o monitoramento de suas emissões, fazendo tanto de forma absoluta quanto relativa à unidade de produção, melhorando a apresentação de um dado que o Órgão Ambiental requer.

Em relação a redução de emissões, as indústrias cervejeiras apresentam em seu discurso o empenho e dados absolutos de reduções, porém esse valor é pouco relatado com base na produção da empresa e comparado ano a ano. Curiosamente, a redução de emissões é uma exigência técnica presente em apenas 1 Licença de Operação e consta como recomendação.

Levando em consideração o exigido pelas Licenças Ambientais analisadas, o Órgão Ambiental requer basicamente o monitoramento e redução das emissões atmosféricas das empresas. Assim, sobre o monitoramento, os relatórios reportam o que o Órgão Ambiental requer (Resposta Generalista e mensuração absoluta) e, em alguns casos, detalham seus dados mensurando de maneira relativa e comparando os resultados ano a ano. Sobre a redução das emissões, os relatórios reportam basicamente o que o Órgão Ambiental requer, sendo que poucos relatórios detalham os dados apresentando mensurações relativas a produção ou seus desempenhos ano a ano.

A Figura 17 mostra outra forma de visualizar o relato nacional das indústrias cervejeiras sobre suas Emissões.

Figura 17 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Emissões



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

Uma maneira mais clara de expor o relato das indústrias cervejeiras nacionais sobre Emissões é exposto na Figura 17, onde a totalidade dos relatórios apresentam de forma generalista que monitoram suas emissões, 6 reportam resultados absolutos e comparação ano a ano e 5 correlacionam suas emissões com uma unidade métrica de produção. 7 relatórios apresentam resultados absolutos para as suas reduções de emissões, porém menos da metade apresentam dados relativos a produção ou comparados ano a ano sobre as reduções.

A respeito das metas futuras sobre emissões, as empresas adotam mais Respostas Generalistas do que mensuradas de forma absoluta ou relativa e comparadas ano a ano.

4.7.5. ENERGIA

O Quadro 26 apresenta o resultado da análise dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras nacionais com base nos indicadores elaborados a partir das licenças ambientais sobre Energia.

Quadro 26 - Resultado da análise com base nos indicadores elaborados sobre Energia

Categoria	Foco	Resposta	Indicador	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil		
				2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013
Energia	Consumo de Energia	RG	A empresa monitora o consumo de energia (direta e indireta)	X	—	X	X	X	X	X	X
		RA	Quantidade (% ou volume) de energia (direta e indireta) utilizada pela empresa	—	—	X	X	X	X	X	X
		RR	Quantidade (% ou volume) de energia (direta e indireta) por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	X	X	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre o consumo de energia	—	—	X	—	X	X	X	X
	Redução do consumo de energia	RG	A empresa apresenta alguma redução no consumo de energia	X	—	X	—	X	X	X	X
		RA	A empresa apresenta redução do uso de energia quantificada (%)	X	—	—	X	X	X	X	X
		RR	Quantidade (% ou volume) de energia (direta e indireta) reduzido por unidade de produção (produto/volume) em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	—	—	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre as reduções referentes ao consumo de energia	—	—	—	—	X	—	X	X
	Metas da empresa sobre Energia	RG	A empresa apresenta plano de redução do uso de energia	X	—	—	X	X	X	X	X
		RA	A empresa apresenta meta de redução do uso de energia quantificada (%)	—	X	X	—	X	—	—	—
		RR	A empresa apresenta meta de redução do uso de energia quantificada por produto em um recorte cronológico determinado	—	—	—	—	—	X	—	—
		AD	A empresa apresenta comparativamente (ano a ano) seus dados sobre as metas referentes ao consumo de energia	—	—	—	—	—	—	—	—

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

O consumo de energia é relatado de forma generalista (RG), informando apenas que a empresa monitora o consumo, nos relatórios da Ambev dos anos de 2011 e 2013, sendo que apenas o ano de 2013 apresenta a quantidade de energia direta e indireta que a empresa utilizou, em números absolutos. Em 2013 foi relatado também a comparação ano a ano do consumo de energia da empresa.

Em todos os anos analisados, a Brasil Kirin publicou que monitora seu consumo energético e os valores absolutos para tal. O relatório de 2013 apresentou também a comparação ano a ano do seu consumo de energia, o que não ocorre no relatório de 2012 por ter sido o primeiro

Relatório de Sustentabilidade publicado pela empresa, o que não justifica a não divulgação de dados de monitoramento de anos anteriores como base para comparação.

A Heineken Brasil informou em todos os anos pesquisados seu monitoramento do consumo de energia, a quantidade absoluta desse consumo e seus resultados comparados ano a ano. Porém, apenas nos anos de 2011 e 2012 a empresa mostrou o consumo de energia por unidade de produção, foi a única indústria a expressar seu consumo de energia relativo à produção nos anos analisados.

A redução do consumo de energia foi expressa pela Ambev nos anos de 2011 e 2013 de forma generalista, sendo que no ano de 2011 a informação sobre a redução foi exposta de forma mensurada em números absolutos juntamente com a Resposta Generalista. O ano de 2012 não apresentou nenhuma informação sobre a redução do uso energético da empresa.

Nenhum relatório da Ambev, dentro do recorte cronológico estudado, apresentou reduções do consumo de energia por unidade de produção ou dados comparados ano a ano acerca desse escopo.

A Brasil Kirin apresenta Resposta Generalista sobre a redução do consumo de energia apenas para o ano de 2013, porém informa em quantidades absolutas a redução do consumo nos dois anos de relato.

Nenhum relatório da Brasil Kirin apresenta dados de redução de energia relacionados com a produção da empresa. Os dados comparados ano a ano acerca da redução de energia são apresentados no relatório de 2013 da empresa.

Em todos os relatórios da Heineken Brasil analisados constam informações generalistas e mensurações absolutas dos valores referentes a redução do consumo de energia da empresa, sendo os relatórios de 2012 e 2013 os que apresentam os dados comparados ano a ano acerca desse escopo, sendo essa informação ausente no relatório de 2011.

Destaca-se que nenhum relatório publicou dados de redução do uso de energia relacionados a produção da empresa.

Referente as metas sobre a redução do consumo de energia pela empresa, a Ambev apresentou informação generalista no ano de 2011 porém em 2012 e 2013 relatou valores com mensuração absoluta para tal.

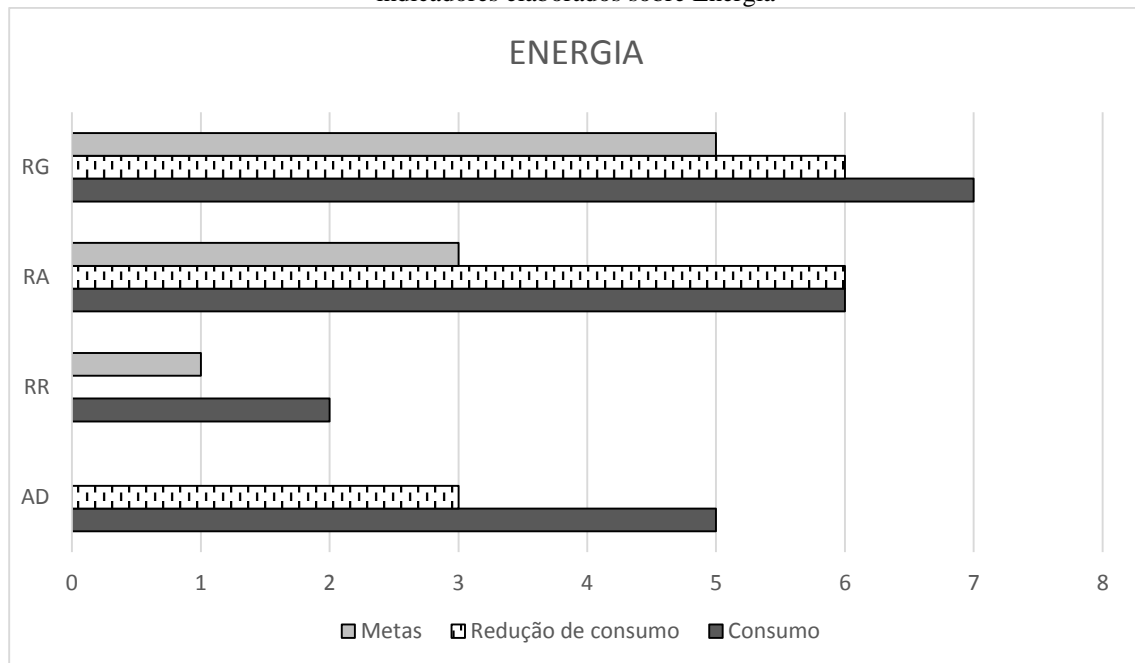
A Brasil Kirin apresentou informações generalistas nos dois relatórios analisados e, no ano de 2012, valores absolutos como meta de redução do consumo de energia.

A Heineken Brasil apresentou Respostas Generalistas para as metas de redução do consumo de energia em todos os relatórios analisados, entretanto, no ano de 2011 apresentou meta de redução quantificada por produto, sendo a única indústria cervejeira a apresentar essa informação.

Nenhum relatório analisado apresentou dados comparativos ano a ano acerca das suas metas de redução do consumo de energia.

A Figura 18 apresenta de maneira mais clara o relato das indústrias cervejeiras nacionais dos indicadores elaborados sobre Energia.

Figura 18 - Respostas encontradas nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras aos indicadores elaborados sobre Energia



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

Como discutido anteriormente, os dados retratados na Figura 18 mostram que as empresas adotam mais Respostas Generalistas do que mensuradas (de forma Absoluta ou Relativa à produção) e comparadas ano a ano para relatar seu consumo, redução e suas metas sobre energia. Nenhum relatório apresentou mensuração relativa à produção sobre a redução do consumo de energia.

4.8. ANÁLISES CORRELACIONADAS

Como forma de apresentar os dados de maneira resumida e correlacionada, será apresentado a seguir o resumo analítico dos dados da pesquisa, divididos em duas partes, sendo (1) Correlação

das análises dos Relatórios de Sustentabilidade nacionais e internacionais e (2) Correlação das análises dos Relatórios de Sustentabilidade brasileiros quanto aos indicadores elaborados.

4.8.1. CORRELAÇÃO DAS ANÁLISES DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Para correlacionar os principais resultados por empresa e ano da ETAPA 2 – Análise comparativa dos relatórios analisados, item 4.4, elaborou-se um resumo exposto no Quadro 27.

Quadro 27 - Resultados das análises de aderência ao solicitado pela GRI dos Relatórios de Sustentabilidade por empresa e ano

Empresa	Ano	Nº de indicadores ambientais reportados	Indicadores		GAPIE-GRI	Grau de Evidenciação Efetiva	Classificação quanto ao discurso			
			ND	APL			0	1	2	3
Ambev	2011	22	8	16	53,33%		11	9	7	3
	2012	28	2	7	23,33%		20	7	3	0
	2013	6	24	5	16,67%		25	1	4	0
Brasil Kirin	2011	—	—	—	—		—	—	—	—
	2012	19	11	16	63,33%	53,33%	11	8	10	1
	2013	24	10	10	41,18%	29,41%	10	11	12	1
Heineken Brasil	2011	12	18	9	30%		19	6	5	0
	2012	11	19	10	33,33%		19	3	8	0
	2013	14	16	14	46,67%		16	3	11	0
AB InBev	2011	8	22	8	26,67%		22	0	8	0
	2012	13	17	12	40%		17	0	12	1
	2013	18	16	18	52,94%		16	2	15	1
SABMiller	2011	18	12	12	40%		12	6	12	0
	2012	10	20	8	26,67%		20	1	9	0
	2013	12	18	7	23,33%		18	3	9	0
Heineken Holanda	2011	21	9	5	16,67%		20	2	8	0
	2012	23	7	19	63,33%		7	6	17	0
	2013	23	7	19	63,33%		7	7	16	0

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

0 – Ausência de informação; 1 – Informação declarativa; 2 – Informação declarativa não monetária e 3 – Informação declarativa monetária. ND- Não Declarado. APL – Aderência Plena.

O Quadro 27 mostra comparativamente as publicações das indústrias cervejeiras por ano, a quantidade de indicadores ambientais que cada Relatório de Sustentabilidade reportou, a quantidade de indicadores Não Declarados (ND) e com Aderência Plena (APL), o valor obtido do GAPIE-GRI e do Grau de Evidenciação Efetiva e a classificação quanto ao discurso dos indicadores relatados.

Deve-se ressaltar que o primeiro ano de publicação do Relatório de Sustentabilidade da Brasil Kirin foi em 2012, não possuindo o documento referente primeiro ano do recorte cronológico da pesquisa, 2011. O Grupo Petrópolis não praticou esse tipo de relato até a data de corte da

pesquisa em nenhum dos anos analisados, sendo retirado da amostra para as análises dos relatórios. Todas as empresas internacionais publicaram seus relatórios nos anos pesquisados.

Quanto a quantidade de indicadores reportados pelas empresas em seus relatórios, nota-se que nenhum relatório atendeu a todos os indicadores da diretriz GRI, sendo o relatório que mais teve indicadores divulgados o da Ambev do ano de 2012 e relatório em menos teve indicadores divulgados foi o de 2013, também da Ambev.

Tal fato pode ser decorrente de diversas causas, como a mudança no formato de cálculo dos dados ambientais da empresa, adaptação à nova diretriz G4 da GRI (utilizada no relatório de 2013 da empresa), mudança na percepção ambiental dos gestores, etc. Porém, tais justificativas deveriam ser relatadas no documento.

Nota-se, também, um crescente aumento na quantidade de indicadores relatados ano a ano pelas empresas Brasil Kirin, Heineken Brasil, AB InBev e Heineken Holanda. Espera-se justamente esse tipo de comportamento das empresas ao relatarem seu desempenho ano a ano, de forma a melhoria contínua de seus dados, de sua gestão e, conseqüentemente, mais informações e indicadores divulgados em seus Relatórios de Sustentabilidade.

Em contrapartida, houve decréscimo na quantidade de indicadores divulgados ano a ano pela Ambev e pela SAB Miller, o que contrapõe a situação esperada por parte das empresas na construção de seu Relatório de Sustentabilidade publicado de forma anual.

Em relação a quantidade de indicadores Não Declarados e com Aderência Plena, metade dos relatórios mostraram uma capacidade menor de responder plenamente a um indicador do que não declarar indicadores em seus relatórios, o que sugere que as indústrias cervejeiras analisadas ainda possuem fragilidades quanto a publicação de informações ambientais em seus relatórios.

Com exceção da Brasil Kirin, todas as outras empresas tiveram seu GAPIE-GRI idêntico ao seu Grau de Evidenciação Efetiva que, como tratado no item 4.4.2. GRAU DE ADERÊNCIA (GAPIE-GRI) e no 4.4.3. GRAU DE EVIDENCIAÇÃO EFETIVA, a fórmula do GAPIE-GRI incorpora no cálculo os indicadores omitidos com justificativa, o qual excluído na fórmula do Grau de Evidenciação Efetiva.

Portanto, resultados iguais entre os dois cálculos mostra que as empresas não omitiram com justificativa nenhum de seus indicadores relatados, porém, a Brasil Kirin considerou seus dados estratégicos e optou por justificar sua resposta ao tornar público seus dados em 3 indicadores em 2012 e em 4 indicadores no ano de 2013.

Outro fato acerca do Grau de Evidenciação Efetiva é que 13 dos 17 relatórios analisados divulgaram efetivamente menos da metade dos indicadores da diretriz GRI.

Quanto ao cunho do discurso adotado nas respostas aos indicadores da diretriz GRI, a maior parte possui a informação ausente (tratada como 0) por não serem publicados nos relatórios. Dos indicadores divulgados, a quantidade de informação declarativa (tratada como 1) e declarativa não monetária (tratada como 2) é superior às que são declarativas monetárias (tratada como 3). Tal evidência mostra que, mesmo as empresas mensurando seus impactos e ações ambientais, estas não são relacionadas no Relatório de Sustentabilidade com ganhos ou perdas financeiras pela empresa.

O Quadro 28 traz a comparação entre os relatórios nacionais e internacionais.

Quadro 28 - Médias das análises dos Relatórios de Sustentabilidade comparativamente entre nacionais e internacionais

Critérios (Médias)	Indicadores reportados	Indicadores		GAPIE-GRI	Grau de evidenciação Efetiva	Classificação quanto ao discurso			
		ND	APL			0	1	2	3
Nacionais	17	13,5	10,8	38,4%	35,7%	16,4	6	7,5	0,6
Internacionais	16,22	14,2	12	39.2%		15,4	3	11,7	0,2

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados.

0 – Ausência de informação; 1 – Informação declarativa; 2 – Informação declarativa não monetária e 3 – Informação declarativa monetária. ND- Não Declarado. APL – Aderência Plena.

O Quadro 28 retrata comparativamente as médias de indicadores reportados, Não Declarados e com Aderência Plena, o GAPIE-GRI, o Grau de Evidenciação Efetiva e a classificação quanto ao discurso entre as indústrias cervejeiras nacionais e internacionais analisadas na pesquisa.

Na média, as empresas nacionais e internacionais publicaram, basicamente, a mesma quantidade de indicadores, porém a Aderência Plena e o Grau de Evidenciação Efetiva das indústrias cervejeiras internacionais são maiores que as nacionais.

Outro dado apontado no Quadro 28 é que, como a Brasil Kirin omitiu com justificativa alguns indicadores entre seus relatórios de 2012 e 2013, o GAPIE-GRI difere do Grau de Evidenciação Efetiva no escopo nacional.

Quanto ao cunho do discurso adotado para responder os indicadores dos Relatórios de Sustentabilidade, as respostas com informação declarativa (1) e com informação declarativa não monetária (2) são maiores do que as informações declarativas monetárias (3), como discutido anteriormente para as empresas individualmente. Nesse cenário, as empresas brasileiras mensuram de forma financeira mais indicadores do que as internacionais, porém

em ambas ainda de forma tímida e pouco representativa perante os outros tipos de discursos adotados.

4.8.2. CORRELAÇÃO DAS ANÁLISES DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE BRASILEIROS QUANTO AOS INDICADORES ELABORADOS

I – ANÁLISE DAS EMPRESAS

Foram analisados 3 focos para cada um dos 5 escopos (Efluentes, Resíduos, Água, Emissões e Energia) e, cada foco, conta com uma Resposta Generalista (RG), uma Resposta Absoluta (RA), uma Resposta Relativa (RR) e uma adicional (AD), como descrito anteriormente na ETAPA 5, item 4.7. Dessa forma, esperam-se o total de 15 ocorrências de respostas para cada tipo (RG, RA, RR e AD) por relatório, por empresa.

Assim, um relatório considerado ideal, é aquele que divulga seus dados de maneira detalhada, compreendendo, dentre os escopos descritos, 15 Respostas Generalistas, 15 Absolutas e 15 Relativas sobre os indicadores elaborados, dentro dos 5 escopos, e tendo esses dados comparados ano a ano (espera-se 15 respostas para AD) por documento.

A análise conjunta das respostas dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras para todos os escopos elaborados (Efluentes, Resíduos, Água, Emissões e Energia) é exposta na Tabela 11.

Tabela 9 - Quantidade de ocorrências das respostas aos indicadores analisados por empresa e ano

Respostas	Ambev			Brasil Kirin		Heineken Brasil		
	2011	2012	2013	2012	2013	2011	2012	2013
RG	8	7	7	10	13	13	14	13
RA	7	5	6	8	8	10	11	11
RR	2	3	2	1	0	7	7	3
AD	2	3	1	2	4	8	10	9
Médias	4,5	4,5	4	5,2	6,3	9,5	10,5	9
		4,3		5,7		9,6		

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados
RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

Nenhum relatório apresentou a quantidade esperada em nenhum dos tipos de respostas analisados. O relatório que mais se aproximou do esperado foi o da Heineken Brasil do ano de 2012, com 14 RG, 11 RA, 7 RR e 10 AD.

As Respostas Generalistas (RG) são a maioria no discurso das empresas, seguido das Respostas com mensuração Absoluta (RA), da comparação de dados ano a ano (AD) e, o tipo de resposta menos evidenciado foi a relativa a produção (RR). As evidências demonstram que há dificuldades das indústrias cervejeiras em mensurarem (ou divulgarem) seus dados de acordo com uma unidade de produção num recorte cronológico anual. Essa ausência de evidenciação de mensuração relativa implica diretamente na informação disponibilizada para o leitor.

A Ambev teve a média para cada tipo de resposta de 4,3 por relatório, a menor prática entre as empresas brasileiras do setor. A Brasil Kirin teve a média de 5,7 para cada tipo de resposta por relatório e a Heineken Brasil uma média de 9,6, a maior prática do setor.

A Tabela 12 mostra a comparação entre a média da quantidade de indicadores GRI reportados e a média da quantidade de respostas por tipo (RG, RA, RR e AD) em cada relatório por empresa.

Tabela 10 - Médias de indicadores GRI reportados e a quantidade média de respostas por tipo (RG, RA, RR e AD)

Médias	Ambev	Brasil Kirin	Heineken Brasil
Indicadores GRI reportados	18,6	21,5	12,3
Tipo de respostas	4,3	5,7	9,6

Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados
RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

O resultado encontrado comparando as médias da Tabela 12 contrapõe o esperado, pois, presume-se que a empresa que divulga uma quantidade maior de indicadores ambientais pela diretriz GRI tenha seus dados expostos de maneira mais completa para o leitor, mostrando seu desempenho de diversas formas com a finalidade de transmitir a gestão da empresa de forma íntegra.

Entretanto, a Heineken Brasil possui a menor quantidade média de indicadores GRI reportados por relatório (12,3 indicadores por documento) e possui um relato das informações mais completo para o leitor, tendo uma média de tipo de resposta (entre RG, RA, RR e AD) de 9,6.

A Brasil Kirin, que possui a maior média de indicadores GRI reportados por relatório apresenta a média dos tipos de respostas (entre RG, RA, RR e AD) de 5,7 e a Ambev tem uma média de 18,6 indicadores GRI reportados por relatório e a média dos tipos de respostas de 4,3.

Mesmo as médias sendo distantes, tanto do proposto pela GRI quanto do esperado em tipos de respostas, o resultado aponta que a relação entre a qualidade da informação prestada e a quantidade de indicadores GRI divulgados não, necessariamente, existe.

II – ANÁLISE DO SETOR

A Figura 19 retrata as informações contidas nos relatórios analisados das indústrias cervejeiras brasileiras em resposta aos indicadores elaborados com base nas licenças ambientais.

Verifica-se que os escopos sobre Emissões e Consumo de Água são os escopos que possuem as informações mais reportadas pelas indústrias cervejeiras em seus Relatórios de Sustentabilidade, constando todos os tipos de respostas (RG, RA, RR e AD) em grande parte dos documentos analisados.

Os escopos acerca das Reduções de Emissões e Reuso e Reciclagem de resíduos também apresentam todos os tipos de respostas, porém são analisados em uma quantidade menor de relatórios.

Como pode-se notar, houveram Respostas Generalistas para todos os escopos analisados em, pelo menos, uma parcela de relatórios (o escopo que menos apresentou RG foi Redução da Geração de Efluentes, tendo informações publicadas em 3 relatórios). Apenas Emissões e Geração de Efluentes tiveram RG informadas em todos relatórios.

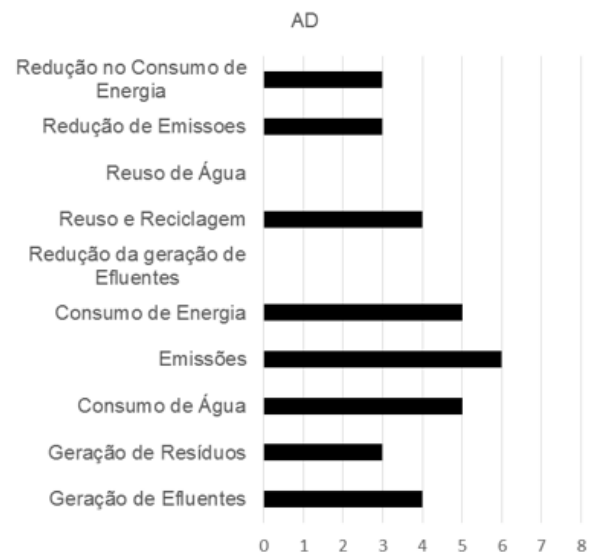
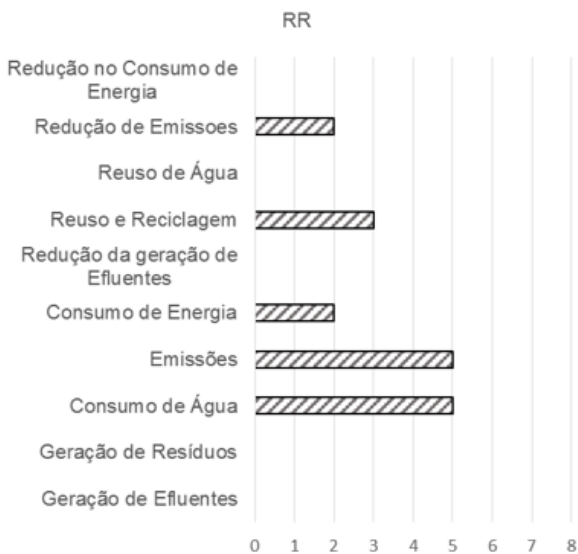
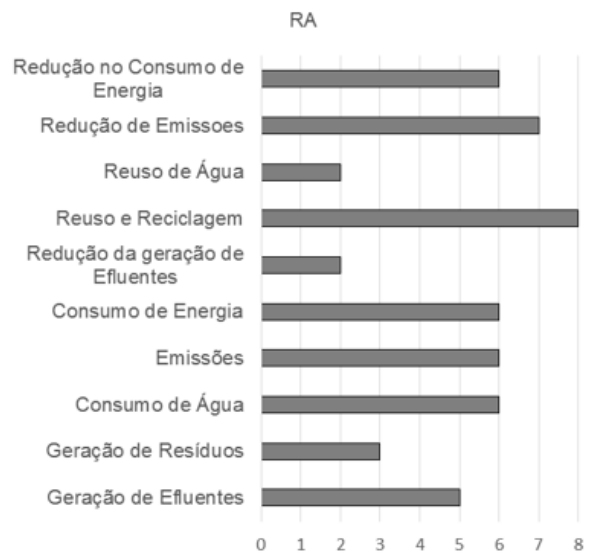
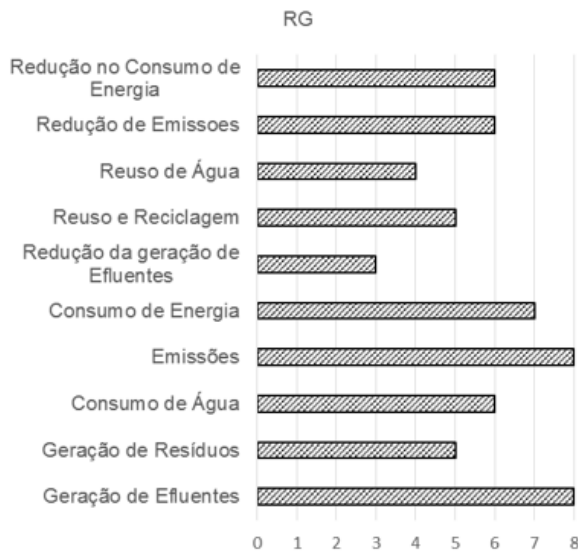
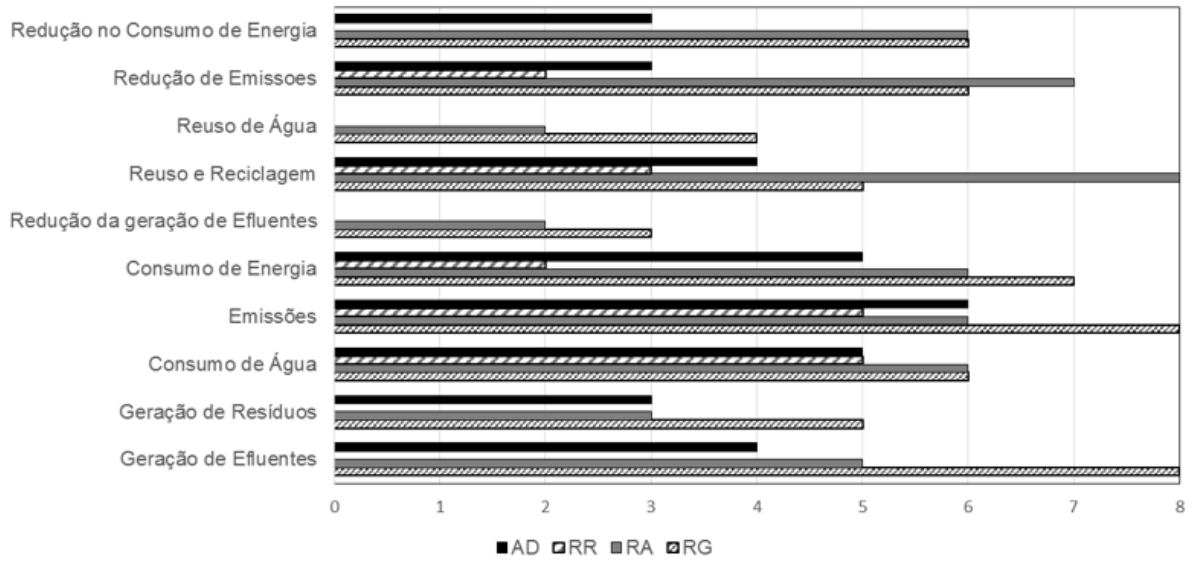
Fato semelhante ocorreu com as Respostas Absolutas, tendo ocorrência em todos os escopos analisados, pelo menos em parte dos relatórios. Reuso de Água e Redução da Geração de Efluentes foram os escopos que foram menos evidenciados, estando presente em 2 relatórios. Reuso e Reciclagem de resíduos foi o único aspecto que teve informações mensuradas de forma absoluta em todos os relatórios analisados.

Os escopos que tiveram mais dados mensurados de forma relativa a uma unidade de produção foram Emissões e Consumo de Água. Os escopos acerca de Redução no consumo de energia, Reuso de Água, Redução da geração de Efluentes, Geração de Resíduos e Geração de Efluentes não tiveram RR reportadas por nenhum Relatório de Sustentabilidade analisado.

As respostas consideradas AD ou Adicionais, que tratam da comparação ano a ano dos dados das empresas, tiveram a maior evidenciação em relação a Emissões, onde aparecem em 6 dos 8 relatórios de indústrias cervejeiras nacionais analisados. Os escopos acerca do Reuso de Água e Redução da geração de Efluentes não tiveram seus dados comparados em nenhum dos relatórios analisados.

Nota-se que as RG e as RA são mais frequentes nos discursos das indústrias cervejeiras quanto aos escopos analisados. A apresentação de dados comparados ano a ano é menos usual, porém mais frequente do que os dados relativos à uma unidade de produção.

Figura 19 - Respostas adotadas pelas indústrias cervejeiras para os indicadores elaborados



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados
 RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

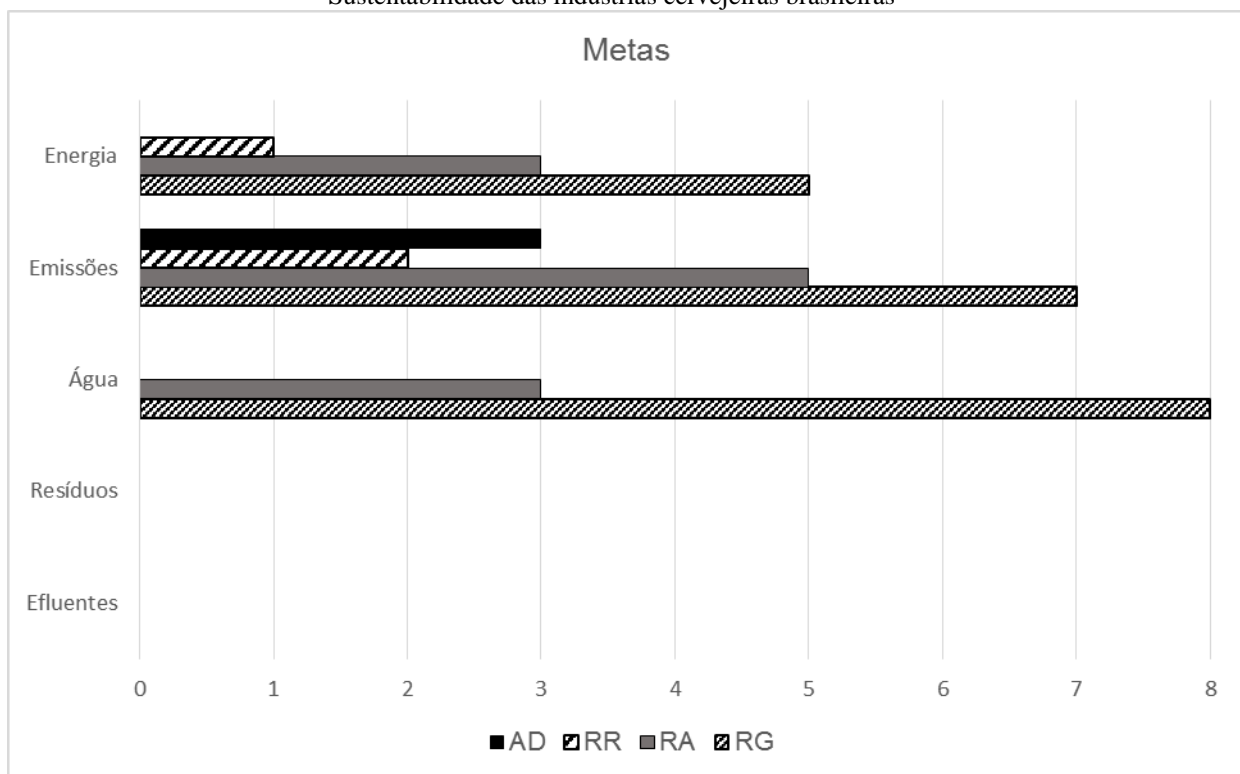
A Figura 19 mostra ainda que, de maneira geral, as respostas tidas como RG e RA possuem a mesma mediana (6 relatórios), entretanto, as comparações ano a ano (AD) e RR são menores (mediana para AD = 3,5 e para RR = 1).

A pouca relação publicada entre as Respostas Generalistas das empresas e as Respostas Relativas transmite uma informação incompleta acerca dos escopos para os *stakeholders*, uma vez que a empresa não possui a informação completa para o leitor, dando-lhe a percepção do impacto ambiental e uso de recursos da empresa relativo a produção, mostrando efetivamente seu desempenho.

III – ANÁLISE DAS METAS FUTURAS

A Figura 20 retrata a posição dos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras quanto a inclusão de metas futuras para suas questões ambientais acerca dos escopos analisados (Efluentes, Resíduos, Água, Emissões e Energia).

Figura 20 - Metas futuras acerca de Energia, Emissões, Água, Resíduos e Efluentes presentes nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras



Fonte: Dados da pesquisa com base nos Relatórios de Sustentabilidade analisados

RG – Resposta Generalista, RA – Resposta Absoluta, RR – Resposta Relativa, AD – Adicional (comparação ano a ano).

Os escopos sobre Resíduos e Efluentes não tiveram metas futuras divulgadas pelas indústrias cervejeiras brasileiras em seus Relatórios de Sustentabilidade. A meta que esteve presente em todos os relatórios foi referente a Água, porém de forma generalista.

O escopo referente a Emissões foi o único que teve todos os tipos de resposta para suas metas (RG em 7 relatórios, RA em 5 relatórios, RR em 2 e AD em 3 relatórios), mostrando que as projeções futuras das empresas possuem maior ocorrência quanto a definição e delimitação para suas emissões. Entretanto, esse tipo de tratamento para as metas sobre emissões não foi utilizada por todos os relatórios.

As metas sobre Energia apresentaram 3 tipos de respostas (RG presente em 5 relatórios, RA em 3 e RR em 1 documento). Houveram Respostas Generalistas sobre as metas futuras acerca do escopo Água em todos os relatórios analisados, porém apenas 3 relatórios mensuram de forma absoluta suas metas sobre o recurso.

As metas foram divulgadas ano a ano somente para o escopo acerca de Emissões, informadas apenas em 3 relatórios.

Correlacionando a Figura 19 e a 20, podemos ver que as indústrias cervejeiras possuem dificuldades em mensurar seu desempenho atual de forma relativa a uma unidade de produção, dificultando o entendimento do leitor quanto ao uso de matéria prima por unidade decorrente do volume de produção, ou seja, não transmite claramente o impacto da empresa no meio ambiente e/ou uso de recurso para gerar seu produto (cerveja) dimensionado com o crescimento e produção da indústria.

Trieweiller *et al.* (2012) utilizam a abordagem do físico irlandês Lord Kelvin (1824 - 1907) onde explica que a mensuração de um dado está intimamente ligada com a possibilidade de melhora deste. Aplicado ao uso de indicadores, a forma mais eficaz de uma empresa melhorar seus resultados para estabelecer e/ou atingir metas futuras é utilizando a mensuração atual do consumo e desempenho do recurso dentro de seu sistema de produção para, assim, projetar estratégias e resultados futuros.

Essa projeção futura é intimamente dependente da mensuração atual do desempenho da organização, ou seja, se a empresa não calcula e avalia o atual uso de recurso ou impacto no ambiente de forma completa, relacionando-o com a produção e crescimento da empresa, provavelmente esta não desenvolverá metas futuras delimitadas que mensurem os riscos e oportunidades do seu sistema produtivo.

5. CONCLUSÕES

O objetivo geral da pesquisa foi avaliar o nível e a qualidade da evidenciação ambiental contida nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras. Para isso, foram desenvolvidas 5 Etapas principais. A Etapa 1 - Diagnóstico das publicações dos Relatórios de Sustentabilidade e a Etapa 2 - Análise comparativa entre os relatórios tinham por objetivo avaliar o nível da evidenciação ambiental dos relatórios das indústrias do setor, comparativamente entre publicações de Relatórios de Sustentabilidade nacionais e internacionais, com base nas diretrizes e indicadores propostos pelo *Global Reporting Initiative*.

A Etapa 3 - Análise das licenças ambientais visou atender o objetivo específico que analisou as Licenças Ambientais emitidas por órgãos ambientais nacionais destinadas à indústrias cervejeiras.

A Etapa 4 - Elaboração de indicadores com base nas licenças ambientais e a Etapa 5 - Análise dos relatórios a partir dos indicadores elaborados objetivavam avaliar a qualidade da evidenciação ambiental reportada nos Relatórios de Sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras.

Assim, para a Etapa 1, pode-se considerar que o porte das indústrias cervejeiras brasileiras está relacionado com a publicação de Relatórios de Sustentabilidade, considerando que todas as empresas internacionais publicaram esse tipo de documento no recorte cronológico analisado, o que, nas empresas nacionais, a prática vem sendo adotada gradativamente tendo, ainda, uma empresa que não adota esse tipo de publicação.

Com a Etapa 2, pôde-se constatar que a divulgação de informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade do setor industrial cervejeiro, tanto o nacional quanto o internacional, possui fragilidades, como a divulgação de indicadores GRI com aderência plena, a verificação externa do documento, a correlação financeira dos indicadores ambientais, o caráter das informações prestadas e a mensuração das informações.

A verificação externa é uma prática pouco utilizada entre os Relatórios de Sustentabilidade analisados. Além de um uso ainda limitado, quando empregada, essa prática possui ainda dificuldades quanto ao discurso utilizado para justificar e explicar a utilização desta no relatório

A não divulgação de indicadores é maior do que a divulgação de indicadores com aderência plena, tanto no âmbito nacional quanto no internacional, sendo os indicadores reportados com

aderência plena menos da metade do que sugere a GRI, o que demonstra fragilidades do setor na divulgação de informações ambientais.

A mensuração financeira dos indicadores ambientais ainda é uma prática pouco divulgada, o que denota que as empresas desenvolvem certa gestão sobre o meio ambiente em que se insere porém, não o relacionam com lucro ou perda financeira. Nesse caso, as empresas brasileiras mensuram financeiramente mais do que as empresas internacionais analisadas, entretanto, ainda de maneira não representativa perante as outras informações ambientais divulgadas no relatório.

Mesmo com os esforços da GRI em produzir diretrizes cada vez mais completas de modo a proporcionar melhores informações para as partes interessadas, as indústrias cervejeiras precisam amadurecer a prática da publicação de Relatórios de Sustentabilidade e o atendimento das informações solicitadas pela diretriz para que, assim, possam divulgar relatórios mais transparentes e completos.

A Etapa 3 permitiu apresentar as exigências ambientais presentes nas Licenças Ambientais emitidas para indústrias cervejeiras pelos órgãos ambientais competentes.

Os indicadores elaborados na Etapa 4 abarcam as informações ambientais a serem reportadas nos Relatórios de Sustentabilidade de maneira pontuada, de forma a analisar o discurso reportado pela empresa, demonstrando a gestão e divulgação de seu escopo ambiental.

As evidências obtidas na Etapa 5 demonstram que as indústrias cervejeiras apresentam poucos indicadores com a mensuração de dados relativos a uma unidade de produção, transmitindo uma informação incompleta acerca dos resultados para os *stakeholders*, dando-lhe uma percepção limitada do impacto ambiental e uso de recursos da empresa não relacionados à produção, não demonstrando efetivamente seu desempenho ambiental.

Além disso, a divulgação de metas futuras sobre o desempenho ambiental das organizações ainda é uma prática pouco frequente no setor industrial cervejeiro brasileiro. A projeção futura do desempenho ambiental das organizações é intimamente dependente da mensuração atual, ou seja, se a empresa não calcula e avalia o atual uso de recurso ou impacto no ambiente de forma completa, relacionando-o com a produção e crescimento da empresa, provavelmente esta não desenvolverá metas futuras delimitadas, que mensurem os riscos e oportunidades do seu sistema produtivo.

Através dos resultados obtidos, pode-se inferir que a relação entre a qualidade da informação prestada e a quantidade de indicadores GRI divulgados não necessariamente existe.

Mesmo o setor cervejeiro possuindo baixa legitimidade perante a sociedade devido ao seu produto, ainda assim, pratica uma baixa evidenciação, o que é contraditório ao esperado. Pressupõe-se que uma empresa com baixa legitimidade pratique uma evidenciação completa e com a maior quantidade de informações para seus *stakeholders*, a fim de suprir lacunas negativas em sua imagem.

Espera-se que, com os anos, as empresas criem prática na mensuração e divulgação de dados ambientais e, com isso, divulguem cada vez mais informações de maneiras mais claras, consistentes e completas a fim de ter uma evolução em sua evidenciação ambiental.

A pesquisa teve como limitação a relação entre o período para a realização e a quantidade de publicações de Relatórios de Sustentabilidade pelas indústrias cervejeiras brasileiras, uma vez que o setor ainda está se adaptando a esse tipo de prática. Devido a isso, analisou-se uma quantidade de relatórios reduzida para compor a amostra.

Outra dificuldade encontrada foi em relação a definição de um *benchmarking* do setor, devido a utilização de várias formas de cálculos utilizadas pelas empresas e os diversos discursos adotados para reportar tais dados. Não havendo uniformidade para comparação.

Sugere-se como pesquisas futuras: a) o aprofundamento sobre a percepção financeira dos indicadores ambientais pelas indústrias cervejeiras e a publicação destes em seus Relatórios de Sustentabilidade, a análise dos Relatórios de Sustentabilidade do setor considerando os próximos relatórios a serem publicados pelas indústrias e um número maior de indústrias cervejeiras internacionais, a fim de avaliar a evolução da evidenciação praticada pelo setor. Pode-se, também, segmentar a amostra utilizada por participação da empresa em iniciativas de cunho ambiental (como o *Carbon Disclosure Program – CDP*, ou afins) para verificar a influência da participação nesse tipo de iniciativa para a qualidade do Relatório de Sustentabilidade.

Além disso, pode-se pesquisar, também, a divulgação de metas futuras e a mensuração de forma relativa a uma unidade de produção dos indicadores ambientais, de modo a compreender a utilização destes nos Relatórios de Sustentabilidade pelo setor cervejeiro.

Outra questão levantada como possibilidade para pesquisas futuras é o uso de questionários direcionado ao Grupo Petrópolis para investigar o motivo (ou ausência dele) da não divulgação de Relatórios de Sustentabilidade da organização.

6. REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.031: Gestão Ambiental - Avaliação de Desempenho - Diretrizes. Rio de Janeiro, 2004.

ABREU, M.C.S.; FERNANDES, J.S.; SOARES, F.A.; SILVA FILHO, J.C.L.; Evolução da conduta de empresas siderúrgicas sob a óptica dos relatórios de evidenciação ambiental; **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v.4, n 4, p 57-76, out/dez, 2008.

AB INBEV, **2011 Global Citizenship Report** [PDF file] (2011) disponível em: <http://www.ab-inbev.com/content/dam/universaltemplate/abinbev/pdf/sr/download-center/ABI_CSR11_Global.pdf> Acessado em: Setembro, 2014.

_____, **2012 Global Citizenship Report** [PDF file] (2012) disponível em: <http://www.ab-inbev.com/content/dam/universaltemplate/abinbev/pdf/sr/download-center/2012_GSR_REPORT.pdf> Acessado em: Setembro, 2014.

_____, **2013 Global Citizenship Report** [PDF file] (2013) disponível em: <http://www.ab-inbev.com/content/dam/universaltemplate/abinbev/pdf/media/press-kit/2014/2013_GSR_REPORT.pdf> Acessado em: Setembro, 2014.

AERTZ, W.; CORMIER, D.; Media legitimacy and corporate environmental communication; **Accounting, Organizations and Society**; n 34, p. 1 - 27; 2009.

AMBEV; **Relatório Anual 2011** [PDF file] (2011) disponível em: <ri.ambev.com.br/arquivos/ambev_RA_2011.pdf> Acessado em: Setembro, 2014

_____; **Relatório Anual 2012** [PDF file] (2012) disponível em: <www.ambev.com.br/relatorio-anual-2012/> Acessado em: Setembro, 2014

_____; **Relatório Anual 2013** [PDF file] (2013) disponível em: <www.ambev.com.br/relatorio-anual-2013/port/index.htm> Acessado em: Setembro, 2014

AZAPAGIC, A.; Systems approach to corporate sustainability: A general management framework; **Process Safety and Environmental Protection**, v. 81, p. 303 – 315, 2003.

BACHA, M.L.; SANTOS, J.; SCHAUN, A.; Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade; **VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2010.

BARBIERI, **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2012.

BARTH, S.; PARTNER, M.; **Beer Production - Market Leaders and their challengers in the Top 40 Countries in 2012**; Barth-Haas Group, 2013. Disponível em: <www.barthhaasgroup.com/en/news-and-reports/the-barth-report-hops> Acessado em: 04/06/2014.

_____; **Beer Production - Market Leaders and their challengers in the Top 40 Countries in 2011**; Barth-Haas Group, 2012. Disponível em: <www.barthhaasgroup.com/en/news-and-reports/the-barth-report-hops> Acessado em: 04/06/2014.

BELLEN, H.M.V.; **Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise comparativa**; Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade de Santa Catarina, 2002.

BORGES, M.S.; SOUZA, S.P.N.; Meio ambiente X indústria de cerveja: Um estudo de caso sobre práticas ambientais responsáveis.; **V Congresso Nacional de Excelência em Gestão**: Niterói, jul. 2009.

BRASIL, DECRETO NUMERO 6.871: **DOS PADRÕES DE IDENTIDADE E QUALIDADE DE BEBIDAS**; regulamentador da lei Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, 2009.

BRASIL, LEI NÚMERO 6.938: **POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, SEUS FINS E MECANISMOS DE FORMULAÇÃO E APLICAÇÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS**, de 31 de agosto de 1981.

BRASIL, DECRETO NUMERO 99.274: **DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**; regulamentador da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. 1990.

BRASIL, LEI NÚMERO 10.650: **O ACESSO PÚBLICO AOS DADOS E INFORMAÇÕES EXISTENTES NOS ÓRGÃOS E ENTIDADES INTEGRANTES DO SISNAMA**, de 16 de abril de 2003.

BRASIL KIRIN, **Relatório de Sustentabilidade 2012** [PDF file] (2013) disponível em: <www.brasilkirin.com.br/pdf/relatorio-sustentabilidade.pdf> Acessado em: Setembro, 2014

_____, **Relatório Anual 2013** [PDF file] (2014) disponível em: <relatorio.brasilkirin.com.br/pt/pdf/relatorio-sustentabilidade-2013.pdf> Acessado em: Setembro, 2014

CAETANO, D.C.; EUGÊNIO, T.C.P; Relato de Sustentabilidade de empresas da construção civil em Portugal e Espanha; **Revista Ambiente Contábil**; Rio Grande do Norte, vol. 7, n. 1, jan/jun. 2015.

CALIXTO, L.; Análise de pesquisa sobre Contabilidade Ambiental no Brasil; **Revista Brasileira de Contabilidade**, v.34, n. 154, julho/agosto, p.23-35. 2005.

_____, Uma análise da evidenciação ambiental de companhias brasileiras – de 1997 a 2005, **UnB Contábil**, Brasília, vol. 10, n1, 2007.

CÂMARA, F.G.; SILVA, O.; **Estatística Não Paramétrica: Teste de hipóteses e medidas de associação**; Dissertação de Mestrado – Universidade dos Açores, 2001.

CARRA, T.A.; **Metodologia para avaliação de desempenho ambiental em aeroportos e sua aplicação no Aeroporto Internacional de Viracopos, Campinas (SP)**; Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual Paulista, 2011.

CARVALHO, F.M.; SIQUEIRA, J.R.M.; Análise da utilização dos indicadores essenciais da *Global Reporting Initiative* nos relatórios sociais de empresas latino-americanas; **Prêmio Contador Geraldo La Rocque**, 2007.

CAVALCANTE, L.M.; MACHADO, L.C.G.T.; LIMA, A.M.M.; Avaliação do desempenho ambiental e racionalização do consumo de água no segmento industrial de produção de bebidas; **Ambiente & Água**, v. 8, n. 3, set – Dez, 2013.

CERVBRASIL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CERVEJA, disponível em: <www.cervbrasil.org.br/a-cerveja/contribuicao-economica> acessado em 23/09/2013.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, **Licenças emitidas no ano de 2013**, Disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/servicos/documentos-emitidos/licencas-concedidas/>> acessado em 17 de abril de 2015, referente ao ano de 2013.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE: Resolução número 237 de 19 de dezembro de 1997.

CORMIER, D.; MAGNAN, M.; Environmental reporting management: a continental European perspective; **Journal of Accounting and Public Policy**; n 22, p. 43 – 62, 2003.

DEEGAN, C.; RANKIN, M.; TOBIN, J.; An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983- 1997 – a test of legitimacy theory; **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, vol 15, n 3, p 312- 343, 2002.

DEEGAN, C.; RANKIN, M.; Do Australian companies report environmental news objectively? An analysis of environmental disclosures by firms prosecuted successfully by the Environmental Protection Authority; **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, Vol. 9, No. 2, pp. 50-67, 1996 .

DIAS, L.N.S.; **Análise da utilização de indicadores do *Global Reporting Initiative*(GRI) nos relatórios sociais de empresas brasileiras**. Dissertação, Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

ELIJIDO-TEN, E.; Determinants of environmental disclosures in a developing country an application of the stakeholder theory; **Fourth Asia Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference**, 4 to 6 July, Singapore, 2004.

EMAS – EUROPE ECO -MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME – Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm> Acessado em: 05/04/2014.

_____b - Disponível em: http://ec.europa.eu/environment/emas/about/summary_en.htm Acessado em: 27/10/2014.

EUGÉNIO, T.C.P.; GOMES, S.; Verificação aos Relatórios de Sustentabilidade: Um desafio para os Revisores Oficiais de Contas. **Revisores e Auditores**, Abril a Junho 2013, pp. 37-44, 2013.

FIRMINO, J.E.; DAMASCENA, L.G.; PAULO, E.; Qualidade da Auditoria no Brasil: Um Estudo sobre a Atuação das Auditorias Independentes Denominadas Big Four; **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v.5, n. Especial, 2010.

FRAAS, J.W.; DAWKINS, C.E.; Erratum to: Beyond acclamations and Excuses: Environmental Performance, Voluntary Environmental Disclosure and the Role of Visibility; **Journal of Business Ethics**, 99 ed, p. 383 – 397; 2011.

FREIRE, C.C.; **Balço de CO₂ para uma unidade industrial produtora de bebidas**; Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS; **Cerveja: Uma indústria a serviço do Brasil**; FGV: São Paulo, 2008. Disponível em: < <http://www.cervejaebrasil.com.br>> Acessado em 23/09/2013.

GOMES, S.F.; **Auditoria aos Relatórios de Sustentabilidade das empresas Portuguesas – Uma visão sobre o estado da arte e percepção dos Revisores Oficiais de Contas**; Dissertação de Mestrado: Escola Superior de Tecnologia e Gestão:Leiria, 2012.

GRI - GLOBAL REPORTING INITIATIVE, disponível em: <www.globalreporting.org > acessado em 20/09/2013.

_____,Níveis de aplicação da GRI [PDF file] (2006) disponível em: <www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazil-Portuguese-G3-Application-Levels.pdf>

_____,**G 3.1 Diretrizes para relato de sustentabilidade** [PDF file] (2011) disponível em: <www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Guidelines-Incl-Technical-Protocol.pdf>

_____, **G4 Diretrizes para relato de sustentabilidade**; GRI, 2013.

HAHN, R.; LÜFS, R.; Legitimizing Negative Aspects in GRI - Oriented Sustainability Reporting: A Qualitative Analysis of Corporate Disclosure Strategies; **Journal of Business Ethics**, v. 123, p. 401 – 420, 2013.

HEINEKEN BRASIL **Relatório de Sustentabilidade 2011** [PDF file] (2011) disponível em: <www.heinekenbrasil.com.br/arquivo/1777-AHEI_Sustentabilidade_PT_Diagramacao03.pdf> Acessado em: Setembro, 2014

_____, **Relatório de Sustentabilidade 2012** [PDF file] (2012) disponível em: <www.heinekenbrasil.com.br/arquivo/3403-AHeineken_Relat%C3%B3rio%20de%20sustentabilidade%202012_PT.PDF> Acessado em: Setembro, 2014

_____, **Relatório de Sustentabilidade 2013** [PDF file] (2013) Disponível em: <www.heinekenbrasil.com.br/?Relatorios-de-Sustentabilidade> Acessado em: Setembro, 2014

HEINEKEN HOLANDA; **Summary Sustainability Report 2011** [PDF file] (2011) Disponível em: <<https://secure.theheinekencompany.com/latest-reports>>

_____, **Summary Sustainability Report 2012** [PDF file] (2012) Disponível em: <<https://secure.theheinekencompany.com/latest-reports>> Acessado em: Setembro, 2014.

_____, **Summary Sustainability Report 2013** [PDF file] (2013) Disponível em: <<https://secure.theheinekencompany.com/latest-reports>> Acessado em: Setembro, 2014.

HUGHES, S.B.; ANDERSON, A.; GOLDEN, S.; Corporate environmental disclosures: are they useful in determining environmental performance?; **Journal of Accounting and Public Policy**, n 20, p. 217 – 240, 2001.

INSTITUTO ETHOS, disponível em: <www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/#.VE6hcRZYM8U> acessado em 27/10/2014

_____, **Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis** [PDF file] (2013) disponível em <www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2013/07/IndicadoresEthos_2013_PORT.pdf> acessado em 27/10/2014.

ISAKSSON, R.; STEIMLE, U.; What does GRI-reporting tell us about corporate sustainability?; **The TQM Journal**, vol 21, p. 168 – 181, 2009.

JARDIM, L.; **Em queda**; disponível em <veja.abril.com.br/blog/radar-online/tag/heineken/> acessado em 25/09/2013.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A.; **Metodologia do trabalho científico**, 7ed, 2reimp, São Paulo: Atlas, 2008.

LEE, M.D.P.; Configuration of external influences: The combined effects of institutions and stakeholders on corporate social responsibility strategies; **Journal of Business Ethics**; n 102, p. 281-298, 2011.

LEITE, G.A.F.; PRATES, L.A.; GUIMARÃES, T.N.; Análise dos níveis de evidenciação dos relatórios de sustentabilidade das empresas brasileiras A+ do Global Reporting Initiative (GRI) no ano de 2007; **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações – USP**, v.3, n.7, p. 43- 59, 2009.

LEONARDO, V.S.; **A contabilidade e o meio ambiente: uma visão das indústrias químicas certificadas pela ISO 14000**; Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LESZCZYNSKA. A.; Towards shareholders' value: an analysis of sustainability reports; **Industrial Management & Data Systems**, vol 112, p. 911 – 928, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; **Caderno de Licenciamento Ambiental**; Brasília: MMA, p.91, 2009.

MONTBELLER, G.F.; **Empresas, desenvolvimento e ambiente: diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**, Ed. Manole: São Paulo, 2007.

MONSEÑE, J.A.; BURRITT, R.L.; SANAGUSTÍN, M.V.; MONEVA, J.M.; TINGEY-HOLYOAK, J.; Environmental reporting in the Spanish wind energy sector: an institutional view; **Journal of Cleaner Production**; n. 40, p. 199-211, 2013.

MUSSOI, A.; BELLEN, H.M.V.; Evidenciação ambiental: Uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras; **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações – USP**, v.4, n.9, p.55 – 78, mai-ago, 2010.

NOSSA, V; **Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. USP. SP, 2002.

OCDE – ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS; **Rumo a um desenvolvimento sustentável: Indicadores Ambientais**; Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2002, 244p.

PEREIRA, A.M.; LIMA, D.A.L.; Os impactos e as oportunidades de negócios: estudos de casos; **IV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade- Anppas** : Brasília, jun, 2008.

PRAMANIK, N.C.; SHIL, N.C.; DAS, B.; Corporate Environmental Reporting: An Emerging Issue in the Corporate World; **International Journal of Business and Management**, vol 3, n 12, dez, 2008.

REBELO, C.L.; MARTINS, L.C.C.; MOREIRA, F.N.; SANTOS, T.L.; Gestão ambiental na cervejaria Pará: um estudo de caso; **Revista Científica Semana Acadêmica**, n1, ed. 24, 2013, disponível em: <semanaacademica.org.br/system/files/artigos/gestaoambientalnacervejariaparaumestudodecaso.pdf>

RIBEIRO, M.S.; **Contabilidade Ambiental**, São Paulo: Ed Saraiva, 2 ed., 2010.

RIBEIRO, A.M.; BELLEN, H.M.V.; CARVALHO, L.N.G.; Regulamentar faz diferença? O caso da evidenciação ambiental; **Revista de Contabilidade Financeira – USP**: São Paulo, v.22, n. 56, p. 137 – 154, Maio/Ago, 2011.

RIBEIRO, A.M.; NASCIMENTO, L.F.; BELLEN, H.M.; Evidenciação Ambiental: Análise comparativa multisetorial entre Brasil, Estados Unidos e Inglaterra ; **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, vol 7 – nº1, p. 7- 22– jan/jun, 2009

ROCA, L.C.; SEARCY, C.; An analysis of indicators disclosed in corporate sustainability reports; **Journal of Cleaner Production**, n 20, p. 103 – 118, 2012.

ROSA, F.S; FERREIRA, A.C.S.; ENSSLIN, S.R.; ENSSLIN, L.; Evidenciação Ambiental (EA): Contribuição da metodologia multicritério para identificação dos aspectos financeiros para a gestão ambiental; **Contabilidade Vista & Revista**, Universidade Federal de Minas Gerais: Minas Gerais, v. 21, n. 4, p. 27-61, out./dez. 2010.

ROUMELIOTIS, L.P.C.; ALPERSTEDT, G.D.; Princípios e Indicadores Ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade das Empresas de Energia Elétrica de Santa Catarina: uma Análise Baseada na Global Reporting Initiative, **Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração (EnAnpad)**, ANAIS... , Rio de Janeiro - RJ, 2014.

ROVER, S.; TOMAZZIA, E.C.; MURCIA, F.D.R.; BORBA, J.A.; Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel; **Revista de Administração**, v 47, n 2, p. 217-230, 2012.

SABMILLER; **Sustainable Development Summary Report 2011** [PDF file] (2011) disponível em: <<http://www.sabmiller.com/docs/default-source/investor-documents/reports/2011/sustainability/sustainable-development-report-2011.pdf?sfvrsn=4>> Acessado em: Setembro, 2014.

_____; **Sustainable Development Summary Report 2012** [PDF file] (2012) disponível em: <<http://www.sabmiller.com/docs/default-source/investor-documents/reports/2012/sustainability/sustainable-development-report-2012.pdf?sfvrsn=4>> Acessado em: Setembro, 2014.

_____; **Sustainable Development Summary Report 2013** [PDF file] (2013) disponível em: <<http://www.sabmiller.com/docs/default-source/investor-documents/reports/2013/sustainability/sustainable-development-report-2013.pdf?sfvrsn=4>> Acessado em: Setembro, 2014.

SANTOS, C.B.; **Contabilidade Ambiental**; Dissertação de mestrado: Universidade Técnica de Lisboa: Lisboa, 2011.

SANTOS, M.S.; RIBEIRO, F.M.; **Cervejas e refrigerantes série P+L**; CETESB: São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A.; Índices versus indicadores: Precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países; **Ambiente & Sociedade**; vol X, n 2, p. 137 – 148, 2007.

SILVA, L. S. A.; QUELHAS, O.L.G.; Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto; **Gestão & Produção**, vol 13, n. 3, 2006.

SILVA, A.W.L.; SELIG, P.M.; MORALES, A.B.T.; Indicadores de sustentabilidade em processos de avaliação ambiental estratégica; **Ambiente & Sociedade**, vol 15, n. 3: São Paulo, set/dez; 2012.

SIMES, R.J.; An Improved Bonferroni procedure for multiple tests of significance, **Biometrika**, vol 71, n. 3, p. 751 – 754, 1986.

SUCENA, E.S.; MARINHO, M.M.O.; Oportunidades da evidenciação ambiental no setor de produção de cervejas do Brasil; **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, Anais.; São Paulo, 2014.

SUCENA, E.S.; MARINHO, M.M.O; Evidenciação Ambiental das principais indústrias cervejeiras mundiais: Uma análise dos Índices Remissivos dos Relatórios de Sustentabilidade; **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, Anais.; São Paulo, 2015.

TRIEWEILLER, A.C.; PEIXE, B.C.S.; TEZZA,R.; BORNIA, A.C.; CAMPOS, L.M.S.; Measuring environmental management disclosure in industries in Brazil with Item Response Theory; **Journal of Cleaner Production**, out, 2012.

VIEIRA, T.M.; **Sistema de gestão ambiental e sua contribuição para o desempenho ambiental: Estudo de caso em uma indústria de bebidas de grande porte**; Trabalho de Conclusão de Curso, Escola Politécnica, Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFBA, 2014.

VILLERS, C.; STADEN, C.; Shareholders' Corporate environmental disclosure needs; **SAJEMS**, No 4, p. 437 – 446, 2010.

VELLANI, C.L.; RIBEIRO, M.S.; Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial; **Revista contabilidade Financeira**, Vol 20, nº 49, São Paulo. Jan/ Abr, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Resultado da classificação das respostas, GAPIE-GRI e Evidenciação Efetiva dos relatórios nacionais

	Ambev			Brasil Kirin			Heineken Brasil		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
REPORTADOS	22	28	6	—	19	24	12	11	14
ND	8	2	24	—	11	10	18	19	16
OJ	0	0	0	—	3	4	0	0	0
O	0	18	0	—	0	0	0	0	0
APL	16	7	5	—	16	10	9	10	14
APAR	0	3	0	—	0	8	2	0	0
DÚBIO	0	0	0	—	0	2	0	0	0
INC	6	0	1	—	0	0	1	1	0
TOTAL	30	30	30	—	30	34	30	30	30
GAPIE GRI (%)	53,33	23,33	16,67	—	63,33	41,18	30,00	33,33	46,67
GRAU DE EV. EFETIVA (%)	53,33	23,33	16,67	—	53,33	29,41	30,00	33,33	46,67

Fonte: Análises dos relatórios

APÊNDICE B - Resultado da classificação das respostas, GAPIE-GRI e Evidenciação Efetiva dos relatórios internacionais

	AB InBev Bélgica			SAB Miller			Heineken Holanda		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
REPORTADOS	8	13	18	18	10	12	21	23	23
ND	22	17	16	12	20	18	9	7	7
OJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	0	0	0	0	0	0	7	0	0
APL	8	12	18	12	8	7	5	19	19
APAR	0	1	0	6	2	5	4	4	4
DÚBIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INC	0	0	0	0	0	0	5	0	0
TOTAL	30	30	34	30	30	30	30	30	30
GAPIE GRI (%)	26,67	40,00	52,94	40,00	26,67	23,33	16,67	63,33	63,33
GRAU DE EV. EFETIVA (%)	26,67	40,00	52,94	40,00	26,67	23,33	16,67	63,33	63,33

Fonte: Análises dos relatórios

APÊNDICE C – Resultados dos testes de Kruskal Wallis

Análise realizada pela aluna Pétala Gardênia da Silva Estrela Tuy, na instituição Loyola University Chicago, utilizando o *software* R versão 3.2.0.

Análise	Qui Quadrado	α	P valor
Análise geral para o ano de 2013	24,3068	5	0,0001895
Análise das empresas nacionais do ano de 2013	14,661	2	0,0006552
Análise das empresas internacionais do ano de 2013	6,5163	2	0,03846
Análise geral para o ano de 2012	18,8196	5	0,002077
Análise das empresas nacionais do ano de 2012	7,2066	2	0,02723
Análise das empresas internacionais do ano de 2012	8,1083	2	0,01735
Análise geral para o ano de 2011	10,6792	4	0,03042
Análise das empresas nacionais do ano de 2011	4,6784	1	0,03054
Análise das empresas internacionais do ano de 2011	5,4499	2	0,06555

Fonte: Análises estatística dos relatórios

APÊNDICE D – Licenças Ambientais emitidas pela CETESB no ano de 2013 utilizadas na pesquisa

Tipo de licença	Razão Social da Entidade	Município	Número da licença
Licença Prévia (LP)	AMBEV BRASIL BEBIDAS	Agudos	7001860
	AMBEV BRASIL BEBIDAS LTDA	Agudos	7001890
	AMBEV BRASIL BEBIDAS LTDA	Jundiaí	36002269
	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS - AMBEV	Jaguariúna	37000461
	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS - AMBEV	Jaguariúna	37000495
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Araraquara	28001462
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Araraquara	28001474
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Jacareí	57000143
	CERVEJARIA PETRÓPOLIS	Boituva	61000180
	COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	65000134
Licença de Instalação (LI)	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS - AMBEV	Jaguariúna	37000683
	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS - AMBEV	Jaguariúna	37000658
	AMBEV BRASIL BEBIDAS LTDA	Jundiaí	36003266
	AMBEV BRASIL BEBIDAS	Agudos	7002925
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Araraquara	28002363
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Jacareí	57000131
	COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	65000115
Licenças de Operação (LO)	AMBEV BRASIL BEBIDAS LTDA	Agudos	7004810
	AMBEV BRASIL BEBIDAS LTDA	Agudos	7000439
	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS	Jacareí	57001165
	AMBEV S.A.	Jundiaí	36006841
	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS - AMBEV	Jaguariúna	37001969
	AMBEV S.A.	Jaguariúna	37002030
	AMBEV BRASIL BEBIDAS LTDA	Agudos	7004842
	BRASIL KIRIN INDÚSTRIA DE BEBIDAS S.A.	Itu	61001152
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Jacareí	57001311
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Araraquara	28002369
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Araraquara	28003533
	CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A.	Araraquara	28003653
	CERVEJARIA PETRÓPOLIS S.A.	Boituva	61001317
	CERVEJARIA PETRÓPOLIS S.A.	Boituva	61001436
	CERVEJARIA PETRÓPOLIS S.A.	Boituva	61001438
	COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	65000972
	COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	65000973
	COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	43004511
	COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	43004512
COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Pirassununga	43004513	
COMPANHIA MÜLLER DE BEBIDAS	Porto Ferreira	43004523	

Fonte: CETESB, 2013.

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial da presente obra, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

Nome do Autor: Erika Sucena Salvador

Assinatura do autor: _____



Instituição: Universidade Federal da Bahia

Local: Salvador, BA

Endereço: Rua Aristides Novis, 02 - 4º andar, Federação - Salvador-BA
CEP. 40210-630

E-mail: sucena.erika@hotmail.com