



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS-CCJS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS



SÂMIA MIRELLY ALEXANDRE DE ASSIS MARQUES

**EVIDENCIAÇÃO DOS INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS: UM ESTUDO
COMPARATIVO DAS EMPRESAS PETROQUÍMICAS LISTADAS NA
BM&FBOVESPA**

SOUSA - PB

2016

SÂMIA MIRELLY ALEXANDRE DE ASSIS MARQUES

**EVIDENCIAÇÃO DOS INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS: UM ESTUDO
COMPARATIVO DAS EMPRESAS PETROQUÍMICAS LISTADAS NA
BM&FBOVESPA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Professor Dr. Allan Sarmiento Vieira.

Co-orientadora: Professora Mestra Ana Flávia
Albuquerque Ventura

SOUSA-PB

2016

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: “**EVIDENCIAÇÃO DOS INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS: UM ESTUDO COMPARATIVO DAS EMPRESAS PETROQUÍMICAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA**”, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio. Portanto, ficam, a instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, pela veracidade e originalidade desta obra.

Sousa/PB, ____ de _____ 2016.

Sâmia Mirelly Alexandre de Assis Marques

SÂMIA MIRELLY ALEXANDRE DE ASSIS MARQUES

**EVIDENCIAÇÃO DOS INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS: UM ESTUDO
COMPARATIVO DAS EMPRESAS PETROQUÍMICAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA.**

Esta monografia foi julgada adequada para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada na forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande- PB, Campus Sousa.

Monografia aprovada em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Allan Sarmiento Vieira (UFCG).

Professor Mestre Harlan de Azevedo Herculano

Professor Doutor Thiago Alexandre das Neves Almeida

DEDICATÓRIA

*Dedico aos meus pais, Benedito e Socorro,
por todo amor e acolhimento a mim
concedidos, essa conquista é nossa.*

AGRADECIMENTOS

A Jesus Cristo e a Nossa Senhora pela luz, força e proteção.

Aos meus pais, Benedito e Socorro, pela dedicação, educação, inúmeros sacrifícios e pelo apoio e confiança na minha decisão tão contestada por muitos, mas eles sempre estiveram ao meu lado, pois são meu porto seguro.

À vovó Ivany Alexandre (in memoriam), pois sei que ela está muito feliz, ao lado do Pai Celestial, com mais essa conquista.

Aos meus irmãos Bênnio e Samielly pelo carinho, compreensão e por sempre estarem ao meu lado, independentemente da decisão que eu tomasse. Vocês são os melhores.

A todos os meus amigos da turma 2011.2 que aprendi muito com cada um e tiveram uma grande participação nessa vitória.

Ao meu orientador e amigo Allan Sarmento, pela disponibilidade e ensinamentos de grande contribuição para elaboração desse trabalho, pela oportunidade de participar de seu projeto de extensão, por acreditar em meu potencial e pelo incentivo de sempre.

À minha co-orientadora, Ana Flávia, pela grande contribuição na minha formação acadêmica, pela amizade e auxílio na construção deste trabalho.

Às minhas amigas Erika, Paloma, Michele, Daiana e Lelianny, por compreenderem minha ausência durante essa etapa e aguentarem minha variação de humor.

Ao amigo Júnior, por aguentar minhas inúmeras ligações, meus desesperos, pelo incentivo e apoio.

Ao amigo Edyfran Medeiros, pela parceria, incentivo e que, ultimamente, esteve muito presente me acalmando.

A todos os professores da Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis, cada um deu o seu melhor e contribuíram significativamente na minha formação.

Às funcionárias da coordenação, Eliane e Remédios, sempre dispostas a nos atender, pela agilidade e atenção.

À comissão examinadora pela gentileza de ter aceitado o convite e pela contribuição com o trabalho.

E, finalmente a todos os familiares e amigos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

Sou muito grata a todos, o apoio de vocês foi fundamental para a conclusão desta etapa.

“A Contabilidade não vai resolver os problemas ambientais, mas face a sua capacidade de fornecer informações, pode alterar os vários atores sociais para a gravidade do problema vivenciado, ajudando desta forma na procura de soluções”.
(Clementina Ferreira)

RESUMO

As questões ambientais e sociais, além de apresentarem vantagem competitiva, passaram a ser de extrema relevância para a sobrevivência das entidades, uma vez que as organizações têm se configurado como um bem comum, deixando de buscar apenas a maximização de lucros a qualquer custo. O setor petroquímico é um dos segmentos que possuem um grande impacto negativo ao meio ambiente. Assim esta pesquisa teve como objetivo principal realizar uma evidenciação comparativa dos indicadores socioambientais das empresas petroquímicas listadas no site da BM&FBovespa, bem como analisá-las verticalmente e horizontalmente, mensurando de forma comparativa as evoluções percentuais de acordo com um ano base, a partir dos Relatórios de Sustentabilidade disponíveis. Esta pesquisa é classificada como descritiva, fez uso da abordagem qualitativa e quantitativa, com uma amostra constituída por duas empresas – Braskem e Elekeiroz. A análise foi realizada a partir dos relatórios de sustentabilidade publicados pelas referidas empresas, no período de 2011 a 2014, e as informações foram tabuladas utilizando planilhas eletrônicas. Como resultado, observou-se que a empresa Braskem conseguiu reduzir a captação de água, geração de efluentes e resíduos sólidos e os acidentes de trabalho, no entanto, o consumo de energia e a emissão de gases do efeito estufa aumentaram durante os anos de 2012 a 2014; já a empresa Elekeiroz reduziu todos os indicadores analisados, a energia consumida, a captação e o consumo de água, a geração de efluentes e resíduos sólidos, a emissão de gases do efeito estufa e os acidentes de trabalho. Portanto, a pesquisa permitiu verificar que apenas duas das quatro entidades do setor petroquímico listadas na BM&FBovespa divulgam os relatórios de sustentabilidade, as quais demonstram a sua preocupação com a responsabilidade social e atuam na busca de uma gestão ambiental sustentável.

Palavras-chaves: Evidenciação, Indicadores Socioambientais, Relatório de Sustentabilidade.

ABSTRACT

Environmental and social issues, in addition to having competitive advantage, have become extremely important for the survival of organizations, since organizations have been set up as a common good, instead of only seek to maximize profits at any cost. The petrochemical industry is one of the segments that have a large negative impact on the environment. So this research aimed to carry out a comparative disclosure of social and environmental indicators of petrochemical companies listed on the BM&FBovespa website as well as vertically and horizontally analyze them, measuring comparatively the percentage changes according to a base year, from the Reports Sustainability available. This research is classified as descriptive, made use of qualitative and quantitative approach, with a sample of two companies - Braskem and Elekeiroz. The analysis was performed from the sustainability reports published by these companies in the period from 2011 to 2014, and the information was tabulated using spreadsheets. As a result, it was observed that Braskem company managed to reduce the uptake of water, generation of effluents and solid waste and industrial accidents, however, energy consumption and the emission of greenhouse gases increased during the years 2012 2014; already Elekeiroz company reduced all the analyzed indicators, energy consumption, capture and water consumption, generation of effluents and solid waste, the emission of greenhouse gases and industrial accidents. Therefore, research has shown that only two of the four entities of the petrochemical sector listed on the BM&FBovespa disclose sustainability reports, which demonstrate their concern for social responsibility and act in the pursuit of sustainable environmental management.

Keywords: Disclosure, Social and Environmental Indicators, Sustainability Report.

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da Energia Consumida	44
Gráfico 2 - Evolução da Água Captada.....	47
Gráfico 3 - Evolução da Geração de Efluentes	49
Gráfico 4 - Evolução da Geração de Resíduos	49
Gráfico 5 - Evolução das Emissões de CO2	51
Gráfico 6 - Evolução da Taxa de Acidentes de Trabalho	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tripé da Sustentabilidade	23
Quadro 2 – Indicadores Ambientais e Sociais	30
Quadro 3 – Descrição das Categorias do Modelo Ibase	35
Quadro 4 – Princípios Fundamentais Diretrizes G4	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – AV e AH de Consumo de Energia da Braskem	43
Tabela 2 – AV e AH de Consumo de Energia da Elekeiroz.....	43
Tabela 3 – AV e AH de Volume de Água da Braskem	45
Tabela 4 – AV e AH de Volume de Água da Elekeiroz.....	46
Tabela 5 – AH da Geração de Efluentes da Braskem e Elekeiroz	47
Tabela 6 – AH da Geração de Resíduos da Braskem e Elekeiroz	48
Tabela 7 – AH da Intensidade de Emissões de CO ₂	50
Tabela 8 – AV e AH da Frquência de Acidentes da Braskem	52
Tabela 9 – AV e AH da Frequência de Acidentes da Elekeiroz	52

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABIQUIM	Associação Brasileira da Indústria Química
AH	Análise Horizontal
AV	Análise Vertical
BM&FBovespa	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
CERES	<i>Coalition for Environmentally Responsible Economies</i>
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GEE	Gases de Efeito Estufa
GRI	<i>Global Reprting Initiative</i>
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBCT	Norma Brasileira de Contabilidade e Técnica
OECD	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMÁTICA.....	15
1.1 Objetivos	17
1.1.1 <i>Objetivo Geral</i>	17
1.1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	17
1.2 Justificativa	18
1.3 Procedimentos Metodológicos	19
1.3.1 <i>Classificação da abordagem do problema da pesquisa</i>	19
1.3.2 <i>Classificação quanto aos procedimentos técnicos</i>	20
1.3.3 <i>Classificação quanto aos objetivos da pesquisa</i>	20
1.3.4 <i>Universo da pesquisa e amostra</i>	20
1.3.5 <i>Procedimentos de coleta de dados</i>	21
1.3.6 <i>Tratamento dos dados</i>	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
2.1 Desenvolvimento Sustentável	22
2.2 Gestão Ambiental	23
2.3 O Meio Ambiente e a Contabilidade	25
2.4 Responsabilidade Socioambiental das Empresas	26
2.5 Contabilidade Ambiental	27
2.5.1 <i>Evidenciação das Informações Ambientais</i>	28
2.5.2 <i>Indicadores Socioambientais</i>	29
2.5.3 <i>Análise Vertical e Horizontal</i>	31
2.6 Divulgação voluntária e não voluntária.....	31
2.6.1 <i>Balanço Social</i>	32
2.6.1.1 <i>Modelo IBASE</i>	34
2.6.1.2 <i>Modelo Instituto Ethos</i>	36
2.6.1.3 <i>Modelo GRI</i>	37
3 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS	40
3.1 Descrição das empresas	40
3.1.1 <i>Braskem S.A.</i>	40
3.1.2 <i>Elekeiroz S. A.</i>	41
3.2 Análise vertical e horizontal dos indicadores socioambientais evidenciados nos relatórios de sustentabilidade	42
3.2.1 <i>Indicadores Ambientais</i>	42
3.2.1.1 <i>Energia</i>	43
3.2.1.2 <i>Água</i>	44

3.2.1.3 Efluentes e Resíduos	47
3.2.1.4 Emissões de CO ₂	50
3.2.2 <i>Indicadores Sociais</i>	51
3.2.2.1 Saúde e Segurança no Trabalho	51
3.3 Limitações do Relatório de Sustentabilidade (GRI).....	53
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMÁTICA

O elevado aumento da demanda impulsionado pelo crescimento populacional fez com que as indústrias aumentassem a produção e investissem em tecnologia, preocupando-se apenas em minimizar os custos da produção e maximizar a exploração dos recursos naturais, já que estes estavam disponíveis gratuitamente na natureza. O uso descontrolado dos recursos naturais vem elevando os índices de degradação ao meio ambiente (COSTA, 2012).

À medida que a natureza perde seu patrimônio natural ou parte de suas qualidades, o potencial econômico do planeta é prejudicado. As empresas aumentam seus lucros individuais devido a redução dos custos, mas a riqueza do país não cresce de fato. Isso ocorre porque os recursos naturais não são mensurados economicamente e devido à exploração indiscriminada que diminui a capacidade econômica, já que dependem de matéria prima, deixando o país mais pobre, dados que não são contabilizados no cálculo do Produto Interno Bruto (PIB). Para tanto, surge a expressão desenvolvimento sustentável, definida no relatório técnico, apresentado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), como um conjunto de ações e técnicas racionais que visam atender as necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazê-las (RIBEIRO, 2010).

Assim, Costa (2012) define a gestão ambiental como um conjunto de estratégias, vinculado a normas elaboradas pelas instituições públicas (municipal, estadual e federal), o qual inclui, segundo Tinoco e Kraemer (2011), um planejamento adequado das atividades, práticas de responsabilidades, desenvolvimento de processos e recursos a fim de obter e manter um desenvolvimento industrial sustentável.

Diante desse aspecto, as empresas têm um papel socioambiental extremamente relevante. A partir da prática empresarial sustentável, acontecem mudanças de valores e de orientação em seus sistemas operacionais atreladas à ideia de desenvolvimento sustentável e da preservação do meio ambiente, com responsabilidade social (TINOCO; KRAEMER, 2011). Através de tais práticas, torna-se possível conciliar os interesses econômicos, sociais e ambientais.

A contabilidade ambiental, especialização da contabilidade, surge da necessidade de divulgação dos eventos relacionados ao meio ambiente. De acordo com Ribeiro (2012), é o ramo que tem como função identificar, mensurar e divulgar o relacionamento da entidade com o meio ambiente, demonstrando assim os esforços do trabalho das atividades econômicas aliado com a proteção e preservação ambiental.

A evidenciação das informações de natureza socioambiental se dá através das demonstrações contábeis, notas explicativas ou relatórios de gestão, nos quais são apresentados, conforme as NBCT-15 (Normas Brasileiras de Contabilidade e Técnica), a geração e a distribuição de riqueza, os recursos humanos, a interação da entidade com o ambiente externo e interno. Matarazzo (2010) destaca que as informações por si só não apresentam de forma detalhada os comportamentos e variações, sendo necessária a aplicação das técnicas de análise vertical e horizontal, os quais possibilitam conhecermos a evolução, o desempenho, a eficiência, as tendências e perspectivas.

Com esse propósito surgiu o Balanço Social, segundo Tinoco (2010), também conhecido como Relatório de Sustentabilidade, ou ainda, Relatório de Responsabilidade Social, é um instrumento diferencial de gestão e de informação aos diversos usuários, que visa evidenciar aspectos econômicos, ambientais e sociais do desempenho das entidades. Vale ressaltar que o Balanço Social não é uma demonstração obrigatória na elaboração das peças contábeis das empresas, mas as divulgações destas informações são de suma importância para demonstrar o grau de envolvimento da responsabilidade socioambiental de cada empresa e comprometimento em atender as necessidades dos usuários internos e externos. Dentre essas necessidades, destaca-se o bem-estar dos funcionários e da sociedade considerando o aspecto ambiental.

Já a geração e a distribuição de riqueza, a NBCT-15 determina sua apresentação se faz através da Demonstração do Valor Adicionado (DVA). Segundo a NBC TG-09, a DVA representa um dos elementos componentes do Balanço Social, com a finalidade de evidenciar a riqueza criada pela entidade e sua distribuição, durante determinado período. Para Tinoco (2010), o balanço social ou relatório de sustentabilidade são apresentados em três modelos, destacando-se dois modelos nacionais como o IBASE e o ETHOS, e um internacional composto pelo Global Reporting Initiative (GRI), sediada nos Estados Unidos.

O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) realiza um trabalho com a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), tem como objetivo despertar o interesse de empresários e sociedade para importância e necessidade da realização e divulgação do balanço social em um modelo único e simples, para empresas de todo tamanho e setor. O instituto Ethos tem como referência as metodologias IBASE e GRI, publica diretrizes gerais que orientam as empresas a planejar, organizar e divulgar as informações socioambientais e coerência ética das operações (TINOCO, 2010).

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização não governamental, sem fins lucrativo, fundada em 1997, a qual cria e divulga diretrizes e indicadores para elaboração de relatórios

de sustentabilidade aplicados de forma global e voluntária, com a finalidade de informar sobre aspectos econômicos, ambientais e sociais das suas atividades, seja eles produtos ou serviços. Diante de várias confusões e relatórios inconsistentes, a GRI tem como objetivo homogeneizar regras de elaboração para uma melhor compreensão, tanto por parte das organizações como para os utilizadores, proporcionando comparar os desempenhos (COSTA, 2012).

Os padrões GRI são os mais utilizados em relatórios de sustentabilidade e divulgação do mundo, estes se iniciaram de forma isolada e foram crescendo de tal maneira que, 92% das maiores organizações do mundo, o equivalente a 250 empresas, utilizam o relatório GRI para divulgar o seu desempenho de sustentabilidade e tomar decisões com base em informações que realmente importam (GRI, 2016).

Esses relatórios contribuirão para o gerenciamento, controle e a tomada de decisões dos usuários internos e externos, devido à transparência do conteúdo que reportam, permitindo a quem o analisar obter um posicionamento das atividades da entidade (TINOCO; KRAEMER, 2011). Diante desse contexto, o presente trabalho abre a discussão sobre a seguinte problematização: No que diz respeito aos indicadores socioambientais, quais informações são evidenciadas pelas empresas do segmento petroquímico listadas na BM&FBovespa em seus relatórios de sustentabilidade?

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo principal deste trabalho é fazer uma evidenciação comparativa dos indicadores socioambientais das empresas petroquímicas a partir dos Relatórios de Sustentabilidade disponíveis.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar as empresas do setor petroquímico que divulgam o relatório de sustentabilidade na BM&FBovespa;
- Sistematizar os principais indicadores socioambientais disponíveis nos relatórios de sustentabilidade, das empresas escolhidas;
- Analisar verticalmente e horizontalmente os indicadores socioambientais, mensurando de forma comparativa a evolução percentual dos mesmos.

1.2 Justificativa

Cada vez mais a sociedade tem consciência que os recursos naturais estão se tornando escassos e as mudanças climáticas estão comprometendo os mecanismos de suporte à vida humana e o desempenho econômico, assim as práticas do desenvolvimento sustentável delineadas pelas empresas ganham um status de vantagem competitiva e agregação no valor final dos seus produtos (BM&FBOVESPA, 2011).

As organizações ao incorporarem a sustentabilidade como estratégia de negócio adquirem inúmeros benefícios, o Guia de Sustentabilidade da BM&FBovespa (2011) citam algumas vantagens como: novas oportunidades de negócio, redução dos custos de produção ao diminuir os desperdícios e economia de insumos, facilidade de financiamentos, maior atração e retenção de talentos, consumidores fieis, melhor alinhamento interno em relação a práticas e políticas adotadas.

A estrutura dos relatórios de sustentabilidade da GRI foi criada com o intuito de padronizar as informações socioambientais reportadas pela entidade, colocando as organizações em um mesmo nível, no qual possibilita discutir e comparar seu desempenho de sustentabilidade, além de proporcionar uma maior transparência organizacional. Para isso, estabelece princípios básicos a ser seguido como parâmetros e indicadores para medir e comunicar o desempenho econômico, ambiental e social (GRI, 2012).

Esses relatórios foram temas de muitas pesquisas, como Pereira et al. (2015) observaram que os relatórios de sustentabilidade são a principal ferramenta de *interface* de desempenho social, econômico e ambiental das organizações, e atualmente, os mais completos e difundidos mundialmente. Os estudos de Medeiros, Santos e Vieira (2015) e Souza et al. (2015) analisam os relatórios GRI de empresas listadas na Bovespa, no setor de cosmético – Natura e no ramo de construção civil, respectivamente.

O tipo de atividade desenvolvida pela organização é o que determina o potencial de degradação ambiental, algumas atividades resultam em maior impacto. O setor químico e petroquímico é apontado como um dos setores que mais polui, juntamente com o setor de papel e celulose, extração mineral e siderurgia, demandando um maior esforço das empresas ligadas a esses setores, no sentido de reduzir a degradação e os riscos ambientais. Por esta razão, espera-se um maior grau de extensão e aprofundamento no nível de evidência ambiental. (CARNEIRO; DE LUCA; OLIVEIRA, 2008).

Esses autores realizaram um estudo analisando as informações ambientais evidenciadas nas demonstrações financeiras das empresas petroquímicas brasileiras listadas na Bovespa.

Bazani e Leal (2014) pesquisaram o nível de evidenciação das informações contábeis ambientais e o grau de aderência aos indicadores GRI, comparando os segmentos de Exploração e/ou Refino, Papel e Celulose e Petroquímicos listadas na BM&FBovespa. Outra pesquisa comparativa foi realizada por Moraes, Fadel e Ito (2014), que objetivou identificar as práticas de governança corporativa divulgadas nos setores de energia elétrica, petroquímica e agrícola.

Diante do exposto, fica evidente que o tratamento dos aspectos socioambientais nas empresas utilizando os indicadores da GRI, demanda cada vez mais de pesquisas que evidencie informações que possam fundamentar o processo de tomada de decisão. Assim, acredito que este trabalho se justifica, já que existem poucas pesquisas no setor petroquímico, sob a perspectiva da análise da evidenciação socioambiental nos relatórios de sustentabilidade, além disso, por ser um segmento que gera grandes impactos ambientais; e, evitar erros de variabilidade dos resultados que podem ocorrer quando se trabalha com diversos setores.

1.3 Procedimentos Metodológicos

Nesta seção serão discutidos, os materiais e métodos adotados no desenvolvimento desta pesquisa, onde indicarão os meios necessários para alcançar os objetivos propostos e, conseqüentemente, os resultados deste trabalho.

1.3.1 Classificação da abordagem do problema da pesquisa

Esta pesquisa é caracterizada como qualitativa e quantitativa porque se buscou uma abordagem que permitiu verificar as empresas petroquímicas listadas na BM&FBovespa, e ainda, analisou o relatório de sustentabilidade, modelo GRI e a forma de evidenciação das informações socioambientais.

Assim, a pesquisa qualitativa é realizada pela interpretação de eventos e suas atribuições de significados, não necessitando de procedimentos estatísticos. A fonte dos dados é o próprio ambiente da pesquisa, onde as questões objeto de estudo são analisadas e o pesquisador não pode influenciar nos resultados. Enquanto a abordagem quantitativa todas as informações podem ser traduzidas em números a fim de classificá-las, separá-las e explorá-las. Necessita de métodos estatísticos e matemáticos, como percentagem, moda, média, entre outros (PODRANOV & FREITAS, 2013).

1.3.2 Classificação quanto aos procedimentos técnicos

Com relação aos procedimentos técnicos, a pesquisa é documental e bibliográfica. Foram utilizados relatórios com intuito de encontrar informações das suas ações acerca de responsabilidade socioambiental. Também foram realizadas leituras de artigos, teses, bibliografias e revistas relacionadas à evidenciação e contabilidade ambiental.

A pesquisa documental utiliza-se de materiais que não receberam tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados, de acordo com os objetos da pesquisa. Já a pesquisa bibliográfica é realizada através de publicações de diversos autores sobre determinado assunto, como livros, revistas, jornais, artigos de periódicos e recursos disponibilizados pela internet (GIL, 2009).

1.3.3 Classificação quanto aos objetivos da pesquisa

Com relação aos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois analisa e descreve a evidenciação socioambiental a partir dos relatórios de sustentabilidade das empresas investigadas. Também é classificada como estudo de caso, uma vez que os indicadores socioambientais evidenciados pelas empresas serão explorados e compreendidos detalhadamente.

A pesquisa descritiva realiza a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno, ou estabelecimento de relação entre variáveis, utilizando como técnica a coleta de dados (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

A modalidade da pesquisa estudo de caso consiste em um estudo aprofundado e exaustivo de um ou poucos objetos, de tal forma que possibilite seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2009).

1.3.4 Universo da pesquisa e amostra

O universo da pesquisa é constituído por 4 empresas petroquímicas com ações negociadas no site da BM&FBovespa, são elas: Braskem S.A., Elekeiroz S.A., GPC Participações S.A. e Unipar Carbocloro S.A.. Porém a amostra foi composta pelas empresas Braskem S.A. e Elekeiroz S.A, utilizando como critério as companhias que divulgam os relatórios de sustentabilidade no Relato Integrado Brasil disponível no site da BM&FBovespa.

1.3.5 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados se deu a partir do acesso aos demonstrativos e relatórios divulgados no site BMF&Bovespa, onde foram levantados e analisados os indicadores socioambientais evidenciados pelas empresas que serviram de base para o presente estudo.

1.3.6 Tratamento dos dados

Para chegar aos resultados desta pesquisa buscou-se inicialmente fazer um levantamento das empresas listadas na BM&FBOVESPA que atuam no setor de petroquímica, depois identificar quais dessas empresas publicam seus relatórios de sustentabilidade GRI. Em seguida, procurou-se, por meio dos relatórios GRI publicados pelas empresas investigadas, a evidenciação e análise do desempenho dos indicadores sociais e ambientais considerados. Sendo analisados os indicadores considerados como essenciais pela GRI (2013), levando em consideração sua relevância no relatório de sustentabilidade, no período de 2011 a 2014.

A partir das informações socioambientais das empresas realizou-se uma análise vertical, tornando-se possível identificar a proporção de cada indicador, ou seja, sua representatividade em relação ao total dentro do ano. Também foi usada uma análise horizontal para demonstrar o desempenho desses indicadores na GRI, durante o período estabelecido, sendo tomado como base o ano 2011, visando identificar a variação de crescimento ou decréscimo, destes, nos anos 2012, 2013 e 2014 em relação ao ano-base, comparando os resultados das entidades.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Desenvolvimento Sustentável

A expressão desenvolvimento sustentável passou a ser difundida a partir do relatório Nosso Futuro Comum, produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, apresentado à Assembleia Geral da ONU em 1987. Nesse relatório encontra-se a definição mais conhecida e aceita para desenvolvimento sustentável que é aquele capaz de atender as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de suprir as necessidades das gerações futuras (CMMAD, 1991).

Esse relatório destaca a importância da educação em geral e, em especial, da educação ambiental como meios para alcançar o desenvolvimento sustentável, já que a compreensão dos processos ambientais e de desenvolvimento da maioria das pessoas fundamenta-se em crenças tradicionais e em informações transmitidas pela educação convencional.

De acordo com Barbieri e Silva (2011), o principal alvo da educação ambiental é o público em geral, constituído por todos os integrantes da educação formal e não formal. Estes compreendem jovens e adultos de todos os segmentos da sociedade, trabalhadores, administradores, profissionais liberais, entre outros; já aqueles incluem os alunos e professores de todos os níveis, da pré-escola ao ensino superior e o treinamento profissional. Foi a partir da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, o desenvolvimento sustentável tornou-se popular. Nessa conferência, o documento Agenda 21 foi aprovado, o qual contém um programa de ação abrangente a fim de guiar a humanidade em direção a um desenvolvimento que seja ao mesmo tempo justo e ambientalmente sustentável.

Segundo Sachs (2008) o desenvolvimento sustentável apresenta cinco dimensões:

- **Sustentabilidade social:** criação de um processo de desenvolvimento que possibilite uma maior igualdade na distribuição de renda e de bens, reduzindo o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres;
- **Sustentabilidade econômica:** gerenciamento e alocação mais eficientes dos investimentos públicos e privados;
- **Sustentabilidade ecológica:** expandir a capacidade de utilização de recursos naturais e reduzir o teor de resíduos e poluição, utilizando da criatividade, tecnologia e processos de reciclagem;

- **Sustentabilidade especial:** obtenção equilibrada do espaço rural-urbano, distribuindo melhor os assentamentos humanos e as atividades econômicas;
- **Sustentabilidade cultural:** utilização de métodos modernos no seguimento de sistemas agrícolas integrados, facilitando a geração de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área.

As dimensões econômica, social e ambiental caracterizam o tripé da sustentabilidade, como pode ser evidenciado no quadro 1, detalhando ainda o que foi exposto por Sachs.

Quadro 1 – Tripé da Sustentabilidade



Fonte: Tinoco (2010).

Percebe-se, então, que o desenvolvimento sustentável tem como objetivo harmonizar o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. E que o desenvolvimento está sim preocupado com a geração de riquezas, mas tem intenção de distribuí-las, de melhorar a qualidade de vida da população, levando em consideração a qualidade ambiental do planeta.

2.2 Gestão Ambiental

A ação seletiva do mercado financeiro e de consumidores e a criação da Lei 9.605/98 referente aos crimes ambientais estabelecem limites para a exploração dos recursos naturais, além de determinarem condutas de responsabilidade ambiental às empresas. A preocupação com a questão ambiental assumiu um papel estratégico para que as entidades possam desfrutar de benefícios gerados a partir de suas condutas sociais e ecologicamente corretos (SOUZA; RÁSIA; JACQUES, 2010).

Tinoco e Kraemer (2011) definem a gestão ambiental como o conjunto de medidas de planejamento, práticas responsáveis, desenvolvimento e implementação de processos e recursos adotados pelas empresas, que visam minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades.

A gestão ambiental é o principal instrumento na obtenção de um desenvolvimento industrial sustentável, vinculado as normas elaboradas pelas instituições públicas sobre o meio ambiente. Essas normas determinam os limites aceitáveis das substâncias poluentes emitidas, as condições que os resíduos deverão ser despejados, proíbem o uso de substâncias tóxicas, definem a quantidade de água que pode ser usada, volume de esgoto que pode ser lançado, dentre outras (COSTA, 2012).

De acordo com Ribeiro (2010), a norma ISO 14000 estabelece diretrizes básicas para implementação do sistema de gestão ambiental, aplicável a qualquer tipo de empresa, o qual constitui um processo estruturado, genérico e completo, com a finalidade de melhorar o desempenho das empresas continuamente e de forma global. Assim, tem-se um padrão que vai homogeneizar o comportamento e as ações das companhias sobre a interação com o ambiente natural, no qual haverá o consumo dos produtos e o descarte final de seus restos. Ao adotar tal sistema não significa que todos os problemas ambientais estejam resolvidos, faz-se necessário um acompanhamento e manutenção contínuos do sistema, através de revisões, análises e avaliações periódicas dos procedimentos instituídos, permitindo identificar oportunidades de melhorá-lo sempre.

Cada vez mais as organizações estão preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho mais satisfatório em relação ao meio ambiente. Nesse sentido, Costa (2012) diz que no gerenciamento ambiental os sistemas e programas organizacionais devem ser integrados para permitir:

- o controle e diminuição dos impactos no meio ambiente, devido às operações ou produtos;
- o cumprimento de leis e normas ambientais;
- o desenvolvimento e utilização de tecnologias adequadas para minimizar ou eliminar resíduos industriais;
- o monitoramento e avaliação dos processos e parâmetros ambientais;
- a eliminação ou diminuição dos riscos ao meio ambiente e ao homem;
- o uso de tecnologias limpas para reduzir os gastos de energia e materiais;
- a melhoria do relacionamento entre a sociedade e o governo;

- a antecipação de questões ambientais que possam causar problemas ao meio ambiente e, especialmente, à saúde humana.

Dessa forma, a gestão ambiental tem se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas com qualquer tipo de empreendimento. Para implementá-la a empresa deve, inevitavelmente, passar por uma mudança em sua cultura organizacional e empresarial, ou seja, rever seus paradigmas (TINOCO; KRAEMER, 2011).

2.3 O Meio Ambiente e a Contabilidade

O aumento da demanda gerado pelo crescimento populacional induziu às empresas a explorarem com maior intensidade os recursos naturais a fim de aumentarem sua produção, essa exploração acentuada sem a devida reposição, resulta no declínio da qualidade e da capacidade do meio ambiente para sustentar a vida. Em decorrência da intervenção humana nos ecossistemas terrestres surgiram vários problemas como: destruição da biodiversidade ou extinção de espécies, destruição progressiva da camada de ozônio por gases, efeito estufa ou aquecimento global, crescimento da população mundial, poluição e a minimização da disponibilidade de água potável (TINOCO; KRAEMER, 2011).

Com isso, esses autores destacam que a problemática ambiental vem atraindo interesses, dos quais perpassam fronteiras, tornando-se globalizada, devido aos impactos ambientais nas gerações atuais e seus reflexos para as gerações futuras.

Diante dessa conscientização e cobrança da sociedade, fez-se necessário não só as entidades se adaptar à realidade, melhorando o processo produtivo e implementando qualidade ambiental, mas também demonstrar os eventos e transações econômico-financeiros, que refletem a interação da empresa com o meio ambiente. A contabilidade representa o canal de comunicação principal entre a sociedade e a empresa que presta contas à comunidade, sobre seu comportamento e situação patrimonial (RIBEIRO, 2010).

A contabilidade enquanto ciência que estuda o patrimônio e o desempenho econômico-financeiro das entidades é portadora de instrumentos necessários que contribuem na identificação do nível de responsabilidade social dos agentes econômicos. Uma vez que, o comportamento funcional da riqueza precisa atender à sociedade e, de forma equitativa, ao meio ambiente onde está inserida, e não apenas a si mesma (COSTA, 2012).

Assim, a visão econômica que vem sendo construída procura equilibrar a natureza e o desenvolvimento, promovendo o reuso e a preservação ambiental. Visão antes focada apenas

no crescimento econômico e obtenção de lucro, não considerando o meio ambiente e os seus recursos naturais (ALBUQUERQUE, 2009).

Os sistemas econômicos e ecológicos devem conviver de forma harmoniosa, tendo em vista a relação de interdependência que predomina entre as entidades e o seu ambiente. Assim, a infraestrutura e outros elementos essenciais às atividades operacionais de uma empresa só lhe serão garantidos, no longo prazo, se for assegurado a integridade do meio ambiente, caso contrário, a degradação ambiental comprometerá a sobrevivência da humanidade e a continuidade da entidade.

2.4 Responsabilidade Socioambiental das Empresas

A responsabilidade social envolve o comportamento e desempenho de uma organização, não reflete apenas em seus sócios e acionistas, vai, além disso, engloba empregados, clientes, investidores, governos, consumidores, sindicatos, fornecedores e toda a comunidade onde está inserida (ALBUQUERQUE, 2009). Partindo desse conhecimento, a empresa deve incorporar os interesses do seu diversificado público, para atender às suas expectativas, seja em termos de abastecimento do mercado, recursos humanos ou preservação do meio ambiente (RIBEIRO, 2010).

Esse conceito expressa compromissos que vão além das obrigações assumidas pelas empresas, como as obrigações trabalhistas, tributárias, sociais e da legislação ambiental. Ressalta a adoção e a difusão de valores, condutas e procedimentos que induzam e estimulem o contínuo aperfeiçoamento dos processos empresariais, para que resultem em preservação e melhoria da qualidade de vida da sociedade (TINOCO, 2008).

Tinoco e Kraemer (2011) dizem que o reconhecimento da responsabilidade social para com o meio ambiente foi a tarefa mais difícil e demorada para ser assumida pelas empresas. Tal resistência se deveu, principalmente, aos seguintes fatores: altos custos para aquisição de tecnologias necessárias para contenção, redução ou eliminação de resíduos tóxicos; inexistência de legislação ambiental ou de rigor nas já existentes; movimentos populares não eram fortes e coesos o bastante para unir e conscientizar a população; e, os clientes não associavam a atuação e o comportamento da empresa ao consumo de seus produtos.

Para que uma organização exerça o papel de responsável perante a sociedade, Albuquerque (2009) afirma que ela optará por mudanças em sua administração, no sistema operacional e em sua cultura tradicional, dando ênfase a sustentabilidade ecológica e a responsabilidade social, acima do crescimento econômico.

Assim, percebe-se que as organizações estão buscando adotar uma nova postura responsável, obedecendo às leis e normas éticas, tratando seus empregados de forma justa, cuidando do meio ambiente e realizando ações sociais, a fim de ganhar seu espaço neste novo cenário. Esse comportamento pode ser explicado pela busca de vantagem competitiva, visto que as empresas que adotam tais condutas estão ganhando preferência e maior espaço no mercado.

2.5 Contabilidade Ambiental

Como várias ciências e áreas de conhecimento têm se empenhado em contribuir no combate a todas as formas de poluição, a ciência contábil também impõe sua participação, visto que, as transações de natureza ambiental representam grandezas relevantes que implicam em significativo impacto na situação econômico-financeira das empresas (RIBEIRO, 2010).

Em 1998, a contabilidade ambiental passou a ser reconhecida como um novo segmento da ciência contábil, com a finalização do relatório financeiro sobre passivo e custos ambientais pelo Grupo de Trabalho Intergovernamental das Nações Unidas de Especialistas em Padrões Internacionais de Contabilidade e Relatórios (TINOCO, 2010).

A contabilidade ambiental objetiva identificar, mensurar e esclarecer as transações econômico-financeiras relacionadas com a proteção, preservação e recuperação ambiental de um determinado período, visando a evidenciação da situação patrimonial de uma entidade. Assim, ela contribuirá para o processo de compatibilização com o desenvolvimento econômico, além de subsidiar a avaliação de desempenho e a tomada de decisões (RIBEIRO, 2010).

Tinoco e Kraemer (2011) afirmam que as razões básicas para uma organização adotar a essa especificidade da contabilidade estão situadas na melhoria da gestão interna, possibilitando a redução dos custos e despesas operacionais e melhorar a qualidade dos produtos; observância das exigências legais, evitando multas e indenizações; e, atender a demanda dos diversos usuários, que podem ser clientes, funcionários, acionistas, comunidade local, bancos, investidores, entre outros.

A contabilidade não tem o propósito de resolver todos os problemas ambientais, mas pode auxiliar na busca para obter soluções, ao proporcionar informações e gerar dados precisos de uma organização. A contabilidade ambiental compreende quatro situações, preventivas, corretivas, de remediação e proativas (NAUJACK et al., 2012)

As inovações trazidas pela contabilidade ambiental podem ser elencadas em três temas, conforme Tinoco e Kraemer (2011):

- definição de custos, despesas operacionais e passivos ambientais;
- forma de mensuração do passivo ambiental, destacando os resultantes de ativos de vida longa;
- divulgação de relatórios ambientais abrangentes e notas explicativas, bem como uso de indicadores de desempenho ambientais padronizados.

Os ativos ambientais são definidos pelos bens e direitos provenientes ou destinados às ações de cunho ambiental. São investimentos do setor ambiental, os quais podem gerar benefícios futuros, adicionando valor à imagem da empresa oriundo destas (ASSIS; BRAZ & SANTOS, 2011). Já os passivos ambientais correspondem às obrigações e investimentos de curto e longo prazo gerados na entidade devido aos estragos ambientais visando converter e reduzir as perdas provocadas pela mesma. São compromissos assumidos pela empresa para reparar os desgastes resultantes de suas atividades (NAUJACK et al, 2012).

Os custos e as despesas ambientais são os gastos necessários para recuperar e reparar danos causados ao meio ambiente, tendo seu fato gerador em momentos passados e também os gastos para preservar, reduzir ou eliminar a poluição que ocorre simultaneamente ao processo produtivo, os quais devem ser reconhecidos como custos necessários à produção da receita do período. E as receitas ambientais são os recursos auferidos pelas empresas decorrentes da venda de subprodutos ou matérias recicladas (COSTA, 2012).

Diante do exposto, a contabilidade ambiental tornou-se imprescindível no momento que a empresa deseja evidenciar os impactos ocasionados por ela ao meio ambiente e vice-versa, tornando público seus esforços acerca da prevenção, conservação e recuperação de danos ambientais, através das normas contábeis capazes de demonstrar todas as suas informações referentes a ativos e passivos, receitas, custos e despesas ambientais (MEDEIROS; SANTOS; VIEIRA, 2015).

2.5.1 Evidenciação das Informações Ambientais

A evidenciação contábil é o “ato de comunicar informações ao usuário utilizando um conjunto de técnicas aplicadas à apresentação da informação” (CARNEIRO; DE LUCA; OLIVEIRA, 2008, p.50). Para Tinoco e Kraemer (2011) o objetivo da evidenciação é divulgar informações

do desempenho econômico, financeiro, social e ambiental das entidades aos parceiros sociais, os *stakeholders*, ressaltando que os demonstrativos de evidenciação não devem ser enganosos. No que tange à questão ambiental, implica fornecer informações financeiras e não financeiras aos diversos usuários quanto à interação da entidade com o meio ambiente (GUBIANI; SANTOS; BEUREN, 2010).

Para a informação contábil ser útil no processo de tomada de decisão e atender as necessidades dos diversos usuários, faz-se necessário que a ela estejam inerentes atributos de natureza qualitativa tais como ser relevante, fidedigna, comparável, verificável, tempestiva e compreensível, conforme a NBC TG (CFC, 2011).

Em relação ao objeto da evidenciação contábil de natureza ambiental, Ribeiro (2010) recomenda evidenciar a natureza dos gastos e passivos ambientais incluídos nas demonstrações contábeis; imposições para recuperação, assim como expectativas de mudanças; interação com o meio ambiente, incluindo políticas e programas adotados, ou justificativas para não tê-los; melhorias introduzidas, medidas de proteção ambiental; e quaisquer incentivos, como concessões e incentivos fiscais do governo em compensação às medidas de proteção ambiental.

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC), através da NBC T15, Resolução 1.003/04, estabelece procedimentos para evidenciação de informações de natureza social e ambiental, com o objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade, determinando que a demonstração deve ser apresentada com informações do exercício atual e anterior, tornando possível a comparação entre os exercícios sociais.

As entidades têm evidenciado seu envolvimento em questões ambientais através da elaboração do Balanço Social (que contempla o balanço ambiental) ou no relatório da administração, em anexo à publicação das demonstrações contábeis, além da divulgação em relatórios ambientais ou relatórios socioambientais (TINOCO; KRAEMER, 2011).

2.5.2 Indicadores Socioambientais

O termo indicador é definido pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - OECD, 2003), como um valor calculado a partir de parâmetros, fornecendo informações sobre o estado de um fenômeno do meio ambiente ou de uma área. Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), os indicadores são “[...]ferramentas constituídas por uma ou mais

variáveis que, associadas através de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem”.

Na questão ambiental, os indicadores são um conjunto de sinais que facilitam avaliar o progresso da entidade na busca pelo desenvolvimento sustentável, possibilitando identificar problemas, formular e implementar políticas, e conseqüentemente, dá suporte para avalia-las. Assim, esses indicadores devem ser revestidos de características, as quais permitam mensurar diferentes dimensões que englobem a complexidade dos fenômenos sociais; possibilitar a comunidade participar no processo de definição do desenvolvimento; comunicar tendências, subsidiando o processo de tomada de decisões; e relacionar variáveis, possibilitando comparações (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009).

Do balanço social pode ser extraída uma série de indicadores ambientais, de caráter social e econômico, os quais devem ser revestidos de características qualitativa e quantitativa para atender aos pressupostos dos usuários da informação (clientes, fornecedores, financiadores, colaboradores, investidores, acionistas, gestores, governo, vizinhos), conforme Tinoco (2010). No quadro 2 estão elencados os indicadores ambientais e sociais.

Quadro 2 – Indicadores Ambientais e Sociais

<p style="text-align: center;">INDICADORES AMBIENTAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - consumo de água; - emissões atmosféricas totais; - efluentes líquidos; - geração própria de energia/recursos utilizados; - reciclagem de resíduos; - número de árvores plantadas; - custo do controle de poluição na atmosfera; - gerenciamento de resíduos; - administração do meio ambiente; - passivo ambiental/patrimônio líquido; - multas e penalidades.
<p style="text-align: center;">INDICADORES SOCIAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - evolução do emprego na empresa; - promoção dos trabalhadores na escala salarial da empresa; - relação entre a remuneração do pessoal a nível de gerência e os operários; - participação e evolução do pessoal por sexo e instrução; - classificação do pessoal por faixa etária; - pelo tempo na empresa; - nível de absenteísmo; - benefícios sociais concedidos (médico, odontológico, moradia, educação); - política de higiene e segurança no trabalho; - política de proteção ao meio ambiente; - investimentos em meio ambiente/receita líquida.

Fonte: Adaptado de Tinoco (2010).

Os indicadores socioambientais são fundamentais para verificar as ações sociais e ambientais desenvolvidas pelas entidades, além de serem indispensáveis para fundamentar as tomadas de decisões nos mais diversos níveis e áreas, determinando a eficiência e efetividade da empresa.

2.5.3 Análise Vertical e Horizontal

A adoção da técnica de análise horizontal e vertical revela a situação econômico-financeira da entidade e possibilita verificar a aplicação dos recursos, tendências e perspectivas, dentre outras informações (MATARAZZO, 2010). Essa técnica quando aplicada ao balanço social, Kroetz (2001) relatou que essa análise é feita com os dados da própria demonstração, sem correlacionar com as demais demonstrações contábeis da organização.

A análise horizontal estabelece comparação entre valores de uma mesma conta ou grupo de contas, em diferentes exercícios sociais, por meio de números-índices. Já análise vertical determina a porcentagem de cada conta ou grupo de contas em relação ao total, é também um processo comparativo (ASSAF NETO, 2012).

Iudícibus (2013) destaca que a finalidade da análise horizontal é caracterizar tendências enquanto a análise vertical é avaliar a estrutura de composição de itens e sua evolução no tempo. Assim, a prática de análise horizontal e vertical demonstra a evolução e representatividade dos valores divulgados no exercício em comparação com os exercícios anteriores, a partir de classificações preestabelecidas.

2.6 Divulgação voluntária e não voluntária

No Brasil, não há obrigatoriedade da evidenciação ambiental, sendo então a divulgação voluntária (ROVER et al., 2010). As informações relativas aos eventos e transações envolvidas com a questão ambiental aparecem conforme Ribeiro (2010), no corpo das demonstrações contábeis, nas notas explicativas e no relatório de administração.

O Balanço Social ou Relatório de Sustentabilidade é um componente não obrigatório das demonstrações contábeis requeridas, que tem como objetivo evidenciar o resultado da interação da empresa com o meio em que está inserida (IUDÍCIBUS et.al., 2010). Por outro lado, este autor relata que a Demonstração do Valor Adicionado (DVA), as notas explicativas e o relatório de administração são relatórios contábeis tradicionais, ou seja, demonstrações

obrigatórias, e segundo Tinoco (2010) elas contemplam informações de natureza social e ambiental.

A DVA, de acordo com a Lei 11.638/2007, tem como objetivo principal informar o valor da riqueza gerada pela empresa e a forma de distribuição entre os elementos que contribuíram para a geração dessa riqueza, tais como empregados, financiadores, acionistas, governo e outros, bem como a parcela da riqueza não distribuída.

Tinoco (2010) cita diversas recomendações estabelecidas em um estudo nas Nações Unidas, que tem como finalidade melhorar a elaboração e divulgação de relatórios contábeis sobre medidas ambientais. No relatório da administração recomenda-se incluir as classes de questões ambientais que se aplicam à empresa e seu ramo de atividades, medidas e programas que visam a proteção ambiental, metas para reduzir a emissão de poluentes e o resultado alcançado, os efeitos financeiros de tais medidas sobre os gastos de capital no exercício atual e previsão em exercícios futuros. Nas notas explicativas, devem descrever as normas adotadas para contabilizar as medidas de proteção do meio ambiente, como por exemplo, relativas ao reflexo nas operações do montante relacionado com as medidas ambientais, à divulgação de informações sobre passivos eventuais, à criação de provisões e reservas para atender casos de acidentes ecológicos.

Então, pelo exposto, a DVA, as notas explicativas e o relatório da administração são relatórios financeiros tradicionais, que por sua vez acabam divulgando informações de natureza ambiental e social, pois estas podem impactar na situação patrimonial, financeira e econômica das organizações; já o balanço social é um relatório específico da evidenciação ambiental, porém sua divulgação é voluntária.

2.6.1 Balanço Social

A elaboração e divulgação do balanço social teve início na década de 1960 nos Estados Unidos, na França e na Alemanha, mas só em 1977, a França aprovou uma lei obrigando as empresas com 300 ou mais funcionários elaborarem anualmente o balanço social, e este deve vir acompanhado de informação relativa aos dois últimos anos (TINOCO, 2008), como forma da entidade prestar contas de suas ações sociais e ambientais diante das pressões vindas da sociedade por uma nova postura ética, assim as empresas tinham como principal finalidade melhorar sua imagem diante de consumidores e acionistas (COSTA, 2012).

No Brasil, em 1984, a empresa Nitrofértil foi a primeira empresa a divulgar voluntariamente o balanço social (RIBEIRO, 2010). De acordo com Costa (2012), até o momento não há uma

regulamentação específica sobre a obrigatoriedade de publicação do balanço social, no entanto, alguns órgãos regulamentadores, como a CVM e o CFC, emitiram algumas instruções que devem nortear a sua publicação.

O CFC introduziu através da Resolução 1003/04 a NBC T15, específica sobre o balanço social, como foi abordada em tópicos anteriores, trata dos procedimentos para evidenciação de informações de natureza social e ambiental, a fim de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade. A resolução passou a vigorar em 1º de janeiro de 2006, sendo recomendada a sua adoção antecipada. Conforme esta norma entende-se por informações de natureza social e ambiental: a geração e distribuição de riqueza; os recursos humanos; a interação da entidade com o ambiente externo; e a interação com o meio ambiente.

O balanço social para cada país assumiu um formato diferente, dando ênfase aos aspectos positivos da responsabilidade social quanto da atuação social das empresas, e conseqüente prestação de contas. Sendo assim, reconhecia as necessidades de a entidade adotar uma postura socialmente sustentável e transparente acerca dessa questão (TINOCO, 2010).

O balanço social, também conhecido por Relatório Socioambiental e Relatório de Sustentabilidade, objetiva descrever informações econômicas, ambientais e sociais, susceptíveis de mensuração, avaliação e divulgação do desempenho das entidades aos mais diferenciados usuários, além de divulgar informações, é considerado um instrumento de gestão (TINOCO; KRAEMER, 2011). Esse relatório é uma maneira da entidade provar que o seu custo-benefício é positivo, porque agrega valor à economia e à sociedade, respeita os direitos humanos de seus colaboradores e ainda desenvolve todo o seu processo operacional sem agredir o meio ambiente (COSTA, 2012).

Além das informações de caráter quantitativo, o balanço social contempla informações de caráter qualitativo, destacando-se as relativas às relações da entidade com o meio ambiente, para não afetar a fauna, a flora e a vida humana; ao treinamento e formação continuada dos funcionários; às condições de higiene e segurança no emprego; às relações profissionais; às contribuições das entidades para a sociedade, exibindo a responsabilidade social e corporativa das organizações (TINOCO; KRAEMER, 2011).

De acordo com Ludícibus *et.al.*(2010), o balanço social tem quatro vertentes: balanço ambiental, recursos humanos, demonstração do valor adicionado e contribuições à sociedade, as quais se referem, respectivamente, aos indicadores ambientais; indicadores sociais internos e dos funcionários; indicadores econômicos; e indicadores sociais externos.

Martins et al. (2013) relatam que as empresas brasileiras se utilizam de três modelos de Balanço Social: dois nacionais, propostos pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) e pelo Instituto Ethos, e um internacional, sugerido pela *Global Reporting Initiative* (GRI). A adoção de tais modelos é uma tentativa de padronizar a divulgação das informações, possibilitando ao usuário da informação realizar uma avaliação adequada da função social da empresa com maior e melhor comparabilidade de informações.

Assim, o Balanço Social permite que a sociedade analise o comportamento das entidades públicas ou privadas, se estão realmente investindo nos setores socioambientais e exercendo suas responsabilidades na região em que está localizada (ALBUQUERQUE, 2009). Dessa forma, a importância do Balanço Social decorre do enfoque atual de que só a visão do lucro não é mais suficiente para a empresa alcançar seus objetivos e garantir continuidade, pois é essencial que ela atenda às necessidades de todos os envolvidos: clientes, fornecedores, investidores, acionistas, governos, comunidade, funcionários (TINOCO, 2010).

2.6.1.1 Modelo IBASE

O modelo IBASE lançado pelo Instituto Brasileiro Análises Sociais e Econômicas em 1997, onde as empresas são convidadas a apresentar à sociedade os investimentos internos e externos em ações socialmente responsáveis, de uma maneira simples e única (INSTITUTO ETHOS, 2007). Tem como objeto de estudo as relações sociais da empresa com os ambientes endógeno e exógeno com os quais interage - empregados, meio ambiente, sociedade, sob a forma de ações sociais e geração de riqueza (LUCA et al., 2009).

Esse modelo inspira-se no modelo dos balanços financeiros, apresentado em forma de planilha, são demonstrados dados e informações de dois exercícios anuais por meio de uma tabela bastante simples e direta, que deve ser divulgada e amplamente publicada. O mesmo é constituído indicadores quantitativos (43 indicadores) e indicadores qualitativos (8 indicadores), organizados em sete categorias, conforme o quadro 3. Sua forma de apresentação em uma única página visa permitir a comparabilidade e também conservar suas principais características: a simplicidade e o fácil entendimento (IBASE, 2008).

Quadro 3: Descrição das Categorias do Modelo Ibase

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
Base de Cálculo	As informações financeiras, receita líquida, resultado operacional e folha de pagamento bruta, servem de base de cálculo percentual para grande parte das informações e dos dados apresentados, informando o impacto dos investimentos nas contas da empresa, além de permitir a comparação entre empresas e setores ao longo dos anos.
Indicadores Sociais Internos	São apresentados todos os investimentos internos, obrigatórios e voluntários, que a empresa realiza para beneficiar e/ou atender ao corpo funcional (alimentação, encargos sociais compulsórios, previdência privada, saúde, segurança e medicina no trabalho, educação, capacitação e desenvolvimento profissional, creches ou auxílio-creche, participação nos lucros ou resultados e outros).
Indicadores Sociais Externos	São os investimentos voluntários da empresa, cujo público-alvo é a sociedade em geral (projetos e iniciativas nas áreas de educação, cultura, saúde e saneamento, esporte, combate à fome e segurança alimentar, pagamento de tributos etc.)
Indicadores ambientais	São apresentados os investimentos da empresa para compensar seus impactos ambientais e também aqueles que possuem o objetivo de melhorar a qualidade ambiental da produção/operação da empresa, seja por meio de inovação tecnológica, seja por programas internos de educação ambiental.
Indicadores do corpo funcional	Informações que identificam de que forma se dá o relacionamento da empresa com seu público interno no que concerne à criação de postos de trabalho, utilização do trabalho terceirizado, número de estagiários (as), valorização da diversidade – negros(as), mulheres, faixa etária e pessoas com deficiência – e participação de grupos historicamente discriminados no país em cargos de chefia e gerenciamento da empresa (mulheres e negros).
Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	O termo utilizado nesta parte do modelo – “cidadania empresarial” – refere-se a uma série de ações relacionadas aos públicos que interagem com a empresa, com grande ênfase no público interno. Em sua maioria, são indicadores qualitativos que mostram como está a participação interna e a distribuição dos benefícios. Também aparecem nesta parte do balanço algumas das diretrizes e dos processos desenvolvidos na empresa que estão relacionados às políticas e práticas de gestão da responsabilidade social corporativa.
Outras informações	Este espaço é reservado e amplamente utilizado pelas empresas para divulgar outras informações que sejam relevantes para a compreensão de suas práticas sociais e ambientais.

Fonte: Adaptado IBASE (2008).

O IBASE (2008) durante uma década, defendia e acreditava na voluntariedade dos mecanismos da chamada responsabilidade social e empresarial e da utilização de ferramentas como o balanço social. Porém, diante do que vivenciaram nesses anos, chegaram à conclusão que somente a obrigatoriedade dos instrumentos, entre eles o balanço social, poderia garantir a transparência sobre as boas práticas sociais e ambientais,

assegurando à sociedade informações relevantes e indispensáveis para o controle cidadão das empresas.

Tinoco (2010) acrescenta que os indicadores desenvolvidos do modelo IBASE ajudam a correlacionar os fatores financeiros com os fatos sociais nas análises comparativas da empresa ao longo do tempo ou entre empresas do mesmo setor.

2.6.1.2 Modelo Instituto Ethos

Desde 2001, o Instituto Ethos vem produzindo e atualizando o guia de orientação para elaboração do balanço social, com objetivo de definir informações mínimas que devem ser publicadas para dá maior transparência às atividades da empresa, tendo como referência as metodologias IBASE e GRI (INSTITUTO ETHOS, 2007). Esse modelo é considerado como ferramenta de gestão na incorporação da sustentabilidade e da responsabilidade social empresarial em suas estratégias de negócio, a fim da empresa venha a ser sustentável e responsável (INSTITUTO ETHOS, 2015).

A Guia de Elaboração do Balanço Social (2007) relata que o Modelo Instituto Ethos incorpora a planilha proposta pelo IBASE e sugere um detalhamento maior do contexto da tomada de decisões, dos problemas encontrados e dos resultados obtidos e utiliza os indicadores de desempenho da GRI, a tríplice das dimensões, econômica, social e ambiental. E defende a necessidade de que os balanços sociais adquirirem credibilidade e consistência comparáveis às dos balanços financeiros, verificando os seguintes princípios: relevância, veracidade, clareza, comparabilidade, regularidade e verificabilidade.

Os indicadores Ethos se apresentam em forma de questionário, feito internamente pela empresa, a partir de um procedimento participativo abrangendo diferentes áreas e níveis hierárquicos, após o preenchimento as empresas já conseguem fazer autodiagnóstico e levantar subsídios para o planejamento estratégico em sete temas: Valores, Transparência e Governança, Público interno, Meio ambiente, Fornecedores, Consumidores e clientes, Comunidade, Governo e sociedade. Em seguida, as respostas são passadas para um sistema *on-line*, que avalia as performances da companhia em cada indicador e os apresenta em um relatório final, chamado de **Relatório de Diagnóstico** (INSTITUTO ETHOS, 2015).

2.6.1.3 Modelo GRI

A Global Reporting Initiative (GRI) é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 1997 na cidade de Boston-EUA, suas origens remontam às organizações sem fins lucrativos dos Estados Unidos - *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES) e o Instituto Tellus - e ao *United Nations Environment Programme* (UNEP). Criado com a visão de que a sustentabilidade integre o processo de tomada de decisão de cada organização, cuja missão é elaborar e divulgar diretrizes para elaboração de relatórios de sustentabilidade aplicáveis globalmente e voluntariamente pelas organizações que desejam informar os aspectos econômicos, ambientais e sociais de suas atividades, produtos e serviços, através de uma rede de *multistakeholder* (GRI, 2016).

A primeira versão das Diretrizes GRI foi lançada em 2000, representando o primeiro quadro global de relatórios abrangentes de sustentabilidade. Em 2002, a GRI mudou-se para Amsterdã, na Holanda e foi formalmente inaugurado como uma organização colaborando com a UNEP, nesse mesmo ano foi publicada a segunda geração das Diretrizes, G2. A crescente demanda por orientação do relatório de sustentabilidade impulsionou o lançamento da terceira geração de Diretrizes, G3, em 2006. A partir da atualização e conclusão da G3, veio a versão Diretrizes G3.1, em 2011. Atualmente, encontra-se em vigência a quarta geração de Diretrizes, G4, publicada em 2013, oferecendo Relato Princípios, informações-padrão e um manual de implementação para a preparação de relatórios de sustentabilidade por organizações de qualquer porte ou setor (GRI, 2016).

Assim, a GRI procura homogeneizar as regras de elaboração e maximizar o valor dos relatórios tanto para as organizações relatoras quanto para os utilizadores (COSTA, 2012). De acordo com o documento Princípios para Relato e Conteúdo Padrão das Diretrizes G4 divulgado no ano de 2013, o relatório de sustentabilidade auxilia as organizações a estabelecer metas, verificar seu desempenho e implementar mudanças a fim de tornar suas operações mais sustentáveis.

Utilizando assim como indicadores de desempenho os três elementos inter-relacionados da sustentabilidade, tal como se aplicam a uma organização. O aspecto econômico agrega os gastos, produtividade do trabalho, despesas em serviços externos, desenvolvimento, educação e outras formas de capital humano. O ambiental inclui impactos dos processos, produtos, e serviços no ar, água, solo, biodiversidade e saúde humana. E por fim, o social, a saúde e segurança ocupacionais, estabilidade do emprego, direitos laborais, humanos, salários e condições de trabalho nas operações externas (COSTA, 2012).

As Diretrizes, ainda, oferecem duas opções para que a organização elabore seu relatório de “de acordo” com as Diretrizes, a saber: Essencial e Abrangente. A opção Essencial contém os elementos essenciais de um relatório de sustentabilidade, no qual são divulgados os impactos do seu desempenho econômico, ambiental, social e de governança. Já a opção Abrangente parte da Essencial, exigindo a divulgação de informações adicionais sobre a estratégia, análise, governança, ética e integridade da organização. Essa modalidade implica na divulgação de forma mais ampla, relatando todos os indicadores referentes aos aspectos materiais identificados (GRI, 2013).

Para garantir a transparência no processo do relato de sustentabilidade o Manual de Implementação (GRI, 2013) descreve princípios fundamentais que devem ser seguidos e, por essa razão, devem ser observados por todas as organizações. No quadro 4 estão elencados os princípios referentes à definição do conteúdo e às características qualitativas do relatório, com suas respectivas descrições.

Quadro 4 – Princípios Fundamentais Diretrizes G4

Princípios para Definição do Conteúdo	Inclusão de <i>Stakeholders</i>	A organização deve identificar seus <i>stakeholders</i> e explicar no relatório as medidas que adotou para responder às expectativas e interesses razoáveis dessas partes.
	Contexto da sustentabilidade	Descrever o desempenho da organização no contexto mais amplo da sustentabilidade.
	Materialidade	Abordar aspectos que reflitam impactos econômicos, ambientais e sociais significativos da organização; ou que possam influenciar, substantivamente, as avaliações e decisões dos <i>stakeholders</i> .
	Completude	A cobertura de aspectos materiais e seus limites deve ser suficientemente ampla para refletir impactos econômicos, ambientais e sociais significativos e permitir que avaliem o desempenho da organização no período analisado.
Princípios para Assegurar a Qualidade	Equilíbrio	O relatório deve refletir Aspectos positivos e negativos do desempenho da organização, de modo a permitir uma avaliação equilibrada do seu desempenho geral.
	Comparabilidade	Selecionar, compilar e relatar as informações de forma consistente, permitindo analisar mudanças no desempenho da organização ao longo do tempo
	Exatidão	As informações devem ser precisas e detalhadas.
	Tempestividade	Publicar o relatório regularmente e disponibilizar as informações a tempo para que os stakeholders tomem decisões fundamentadas.
	Clareza	Disponibilizar as informações de uma forma compreensível e acessível.
	Confiabilidade	A organização deve coletar, registrar, compilar, analisar e divulgar informações e processos usados na elaboração do relatório de uma forma que permita sua revisão e estabeleça a qualidade e materialidade das informações.

Fonte: Adaptado do Manual de Implementação (GRI, 2013).

Diante do exposto, o potencial dos relatórios GRI está na qualidade da evidenciação, de como a organização está estabelecendo a comunicação com os interlocutores que participaram da sua elaboração e à medida que se dispuser a pensar ou repensar seus processos focados na sustentabilidade.

3 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Após a apresentação das principais definições referentes ao tema proposto, que serviram como base para esta pesquisa, expõe-se a seguir as análises dos dados através do levantamento das informações disponibilizadas pelas indústrias do setor petroquímico listadas na BM&FBovespa, que permitirá obter conseqüentemente os resultados.

Com base no universo da pesquisa, identificou-se 4 organizações no setor petroquímico listadas no site da BM&FBovespa, porém a amostra é composta pelas companhias que divulgam os relatórios de sustentabilidade - as empresas Braskem S.A. e Elekeiroz S.A, as quais utilizam os padrões do relatório de sustentabilidade da GRI.

3.1 Descrição das empresas

3.1.1 Braskem S.A.

A empresa Braskem foi criada em agosto de 2002 pela integração de seis empresas da Organização Odebrecht e do Grupo Mariani, está inserida no setor químico e petroquímico, desempenhando papel relevante na economia mundial. Ela produz insumos para grande variedade de outros produtores, que atendem à parte significativa das necessidades humanas, como saúde, alimentação, transporte, habitação e vestuário (BRASKEM, 2016).

Atualmente conta com 40 unidades industriais: 29 estão instaladas no Brasil, nos estados de Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. Cinco estão nos Estados Unidos, duas estão na Alemanha e quatro no México, além de 38 escritórios regionais em outros países, com o objetivo de desenvolver parcerias e criar soluções integradas para o cliente. Com a capacidade de produção de mais de 16 milhões de toneladas/ano de resinas termoplásticas e outros produtos químicos, contando com um número de 8.000 pessoas integrantes, clientes em mais de 70 países, em todos os continentes. E de acordo com o resultado financeiro de 2014, apresentou uma receita bruta no valor de R\$ 54,1 bilhões e a receita líquida de R\$ 47,3 bilhões (BRASKEM, 2016).

Essa indústria é constituída por uma cadeia química e petroquímica de empresas de primeira geração, as produtoras de petroquímicos básicos (eteno, propeno, butadieno, cloro, entre outros) e de aromáticos (benzeno, tolueno, xilenos e outros), de unidades da segunda geração, produtoras de intermediário como as de resinas termoplásticas (PE, PP e PVC) e as de terceira geração, empresas de transformação. No Brasil, a Braskem é a única petroquímica

integrada de primeira e segunda geração de resinas termoplásticas, traduzindo-se em vantagens competitivas, como escala de produção e eficiência operacional (RELATÓRIO GRI BRASKEM, 2014).

Em 2002, mesmo ano que nasceu a empresa começa a divulgar seu compromisso público, com as premissas de seu desenvolvimento sustentável, gestão responsável e transparência de ações, que já passaram a ser listadas nas Bolsas de Valores de São Paulo - Bovespa e de Nova York – Nyse (BRASKEM, 2016).

A Braskem tem o objetivo de melhorar a vida das pessoas criando soluções sustentáveis da química e do plástico e tem como visão estratégica ser a líder mundial da química sustentável. Para alcançar o desenvolvimento sustentável utiliza a tecnologia e a inovação, seguindo os princípios, confiança nas pessoas, em sua capacidade e desejo de evoluir; retorno aos acionistas e valorização de seu patrimônio; autodesenvolvimento das pessoas, sobretudo por meio da educação pelo trabalho, assegurando a sobrevivência, o crescimento e a perpetuidade da organização; satisfação do cliente, servindo-o com qualidade, produtividade e com responsabilidade econômica, social e ambiental; parceria entre os integrantes que participam da concepção, da realização do trabalho e dos resultados que geram; reinvestimento do resultado para a criação de novas oportunidades de trabalho e para o desenvolvimento das comunidades (BRASKEM, 2016).

3.1.2 Elekeiroz S. A.

A Elekeiroz foi originada em um laboratório farmacêutico Queiroz Moura e Cia., fundada pelo farmacêutico Luiz M. Pinto de Queiroz, em 1894. Quando completaram 120 anos de existência, em 2014, consolidou-se sua trajetória de sucesso na indústria como pioneira na produção de diversos produtos químicos no Brasil. É uma empresa de capital aberto controlada pela Holding Itaúsa – Investimentos Itaú S.A., a única da América do Sul a produzir de forma integrada Oxo-Álcoois (Octanol, Normal Butanol, Iso-Butanol), Anidridos Ftálico e Maleico, e diversos tipos de plastificantes. Além das linhas de resinas de poliéster insaturado, algumas delas com matérias-primas de fontes renováveis, o formaldeído, o concentrado ureia formol e o ácido sulfúrico, completam seu diversificado leque de produtos. (ELEKEIROZ, 2016).

Constituída por 3 indústrias estrategicamente localizadas: duas delas no maior polo petroquímico do Brasil, no município de Camaçari (BA) e a outra em Várzea Paulista (SP), próximo ao maior mercado consumidor de insumos industriais do País, a região Sudeste

(ELEKEIROZ, 2016). A Elekeiroz está posicionada nas cadeias de segunda e terceira gerações, seus produtos são utilizados por outras indústrias que atendem ao consumidor final nos segmentos de construção civil, calçados e vestuário, tintas e vernizes, automotivo, agroindustrial e alimentício, entre outros (RELATÓRIO GRI ELEKEIROZ, 2014).

Essa indústria tem como missão oferecer soluções para clientes do mercado químico, cuja visão é ser líder regional nos segmentos de atuação, participar na diversificação da indústria química nacional, gerando soluções para os desafios enfrentados pelos seus clientes e pela sociedade (ELEKEIROZ, 2016). Os pilares do crescimento sustentável e da criação de valor para os *stakeholders* (clientes, consumidores, colaboradores, acionistas, meio ambiente, fornecedores, parceiros e comunidade) são a busca pela excelência através de pessoas e processos, atuação responsável, inovação e empreendedorismo (RELATÓRIO GRI ELEKEIROZ, 2014).

De acordo com o Relatório de Sustentabilidade (2014), suas vendas totalizaram 448mil toneladas, com obtenção de receita líquida de R\$ 935 milhões, destas vendas 87% foram para o mercado interno e o restante, 13% foram exportados para a América do Norte e do Sul, Europa, Ásia e África, terminando o referido ano com 724 colaboradores.

3.2 Análise vertical e horizontal dos indicadores socioambientais evidenciados nos relatórios de sustentabilidade

Neste item foram analisados os indicadores ambientais e sociais demonstrados pelas empresas Braskem e Elekeiroz, referentes aos exercícios de 2011 a 2014, e a partir destes foram promovidas as análises verticais e horizontais, tendo como base os valores do exercício de 2011. Estas análises, respectivamente, proporcionaram identificar qual a parte de um determinado aspecto em relação ao valor total do mesmo no ano e acompanhar a evolução dos valores ao longo dos exercícios de 2012 a 2014.

3.2.1 Indicadores Ambientais

Os aspectos ambientais adotados no modelo GRI totalizam 12 categorias, dentro destas são analisados vários aspectos, no entanto, neste item foram analisados energia, água, emissões, efluentes e resíduos, conteúdos evidenciados nos relatórios de sustentabilidade de ambas organizações do estudo, da forma que pudessem ser aplicada a técnica de análise vertical e horizontal.

3.2.1.1 Energia

A Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) por meio do Programa Atuação Responsável demonstra que o setor químico vem realizando elevados esforços a fim de aumentar a eficiência no uso de energia, com iniciativas de autoprodução e cogeração de energia elétrica possibilitando o reaproveitamento energético das reações dos processos e aumento da eficiência no uso de combustíveis (ABIQUIM, 2013).

Percebe-se através da tabela 1, que a Braskem teve uma repentina redução em 2014 de 25,5% de energia de fontes renováveis em relação ao ano anterior, de acordo com o Relatório de Sustentabilidade (2014) esse cenário deve-se a menor disponibilidade hídrica no Brasil no referido ano, implicando no aumento da energia elétrica proveniente de usinas térmicas, as quais geralmente consomem gás natural.

Tabela 1 – AV e AH de Consumo de Energia da Braskem

CONSUMO DE ENERGIA (kWh/t de produto)	2011		2012		2013		2014	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Fontes Renováveis	9,1%	100%	9%	108,1%	9,4%	110,8%	7,2%	85,3%
Fontes Não Renováveis	90,9%	100%	91%	110,3%	90,6%	107,2%	92,8%	110,6%
TOTAL	100%	100%	100%	110,1%	100%	107,6%	100%	108,3%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Já Elekeiroz consegue reduzir o consumo total de energia de 2014 em 19,3% com relação ao ano base, como mostra a tabela 2, e do total, em média, 30% de sua energia são de fontes renováveis, diferentemente da Braskem que sua parcela de fontes renováveis não chega a 10% do total da energia.

Tabela 2 – AV e AH de Consumo de Energia da Elekeiroz

CONSUMO DE ENERGIA (kWh/t de produto)	2011		2012		2013		2014	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Fontes Renováveis	27,6%	100%	29,5%	105,5%	32,5%	98,5%	34%	99,3%
Fontes Não Renováveis	72,4%	100%	70,5%	96,3%	67,5%	78%	66%	73,6%
TOTAL	100%	100%	100%	98,8%	100%	83,6%	100%	80,7%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

O gráfico 1 mostra que a Braskem aumentou o consumo de energia durante o período analisado, destacando-se o ano de 2012 com um aumento de 10,10%, já a Elekeiroz reduziu

minimamente a energia em 2012, e nos anos subsequentes conseguiu reduções consideráveis.

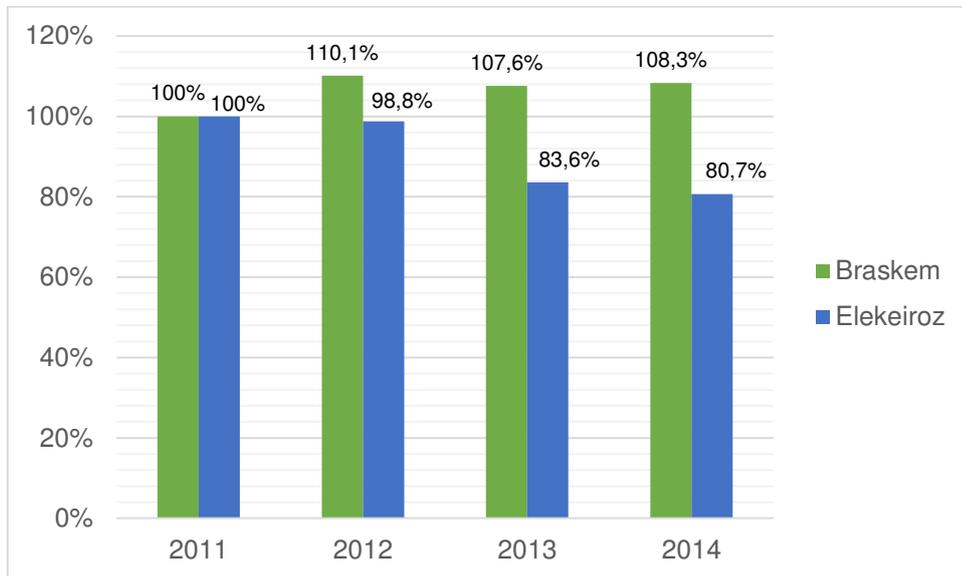


Gráfico 1 – Evolução da Energia Consumida
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

3.2.1.2 Água

A Política Nacional de Recursos Hídricos instituída pela Lei nº 9.433/97 criou sistema de gerenciamento e plano de recursos hídricos, os quais definem metas de racionalizar o uso, aumentar a quantidade e melhorar a qualidade dos recursos hídricos, bem como, adotar posturas e investimentos de forma preventiva e não apenas corretiva. A gestão do recurso água na indústria química está associada a três objetivos principais: diminuir a captação e por sua vez a demanda sobre a fonte; diminuir os efluentes e aumentar o reciclo dos mesmos, conseqüentemente, reduzir os impactos ambientais (ABIQUIM, 2013).

A tabela 3 mostra que a Braskem reduziu 3,7% a captação total de água em 2014 com relação ao ano base. A captação da água de chuva predominou apenas em 2012, com um volume de 15.267.140 m³/ano, que apesar de registrar um aumento de 14.423,5% em relação ao ano anterior, o qual captou um volume de 105.120 m³/ano, representa 21,5% do total de água do ano. A água obtida de abastecimento municipal aumenta nos anos 2013 e 2014, em 144,6% e 366,6% respectivamente em relação ao ano base, constituindo 71,8% do total da água captada em 2014.

Tabela 3 – AV e AH de Volume de Água Captada da Braskem

ÁGUA CAPTADA (m ³ /ano)	2011		2012		2013		2014	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Água subterrânea retirada	30,2%	100%	75,4%	219,2%	8,7%	29,4%	0,4%	1,2%
Água de chuva diretamente coletada e armazenada	0,1%	100%	21,5%	14.523,5%	0,1%	76,5%	0,1%	79,4%
Efluentes de outra organização coletados	0	100%	0,1%	0	0,4%	0	0,1%	0
Abastecimento municipal de água ou outros coletados	14,8%	100%	1,8%	10,8%	35,6%	244,6%	71,8%	466,6%
Água retirada de superfície, incluindo áreas úmidas, rios, lagos e oceano	54,9%	100%	0	0	53,2%	98,7%	25,6%	44,9%
Vapor comprado de fontes externas à companhia (t)	0	100%	1,2%	0	1,9%	0	2,1%	0
TOTAL	100%	100%	100%	87,8%	100%	101,7%	100%	96,3%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Já a Elekeiroz consegue uma redução de 15,8% na captação total de água do exercício de 2011 para 2014, como pode ser visualizado na tabela 4. Predominantemente, a água desta empresa é constituída pela transferência da Braskem e pela retirada da superfície, incluindo áreas úmidas, rios, lagos e oceano. A Braskem transfere parte do volume de água captada para outras organizações.

Tabela 4 – AV E AH de Volume de Água Captada da Elekeiroz

ÁGUA CAPTADA (m ³ /ano)	2011		2012		2013		2014	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Água subterrânea retirada	1,3%	100%	1,1%	85,0%	1,5%	114,4%	1,7%	112,1%
Água de chuva diretamente coletada e armazenada	0,1%	100%	0,1%	95,7%	0,0	62,8%	0,0	46,5%
Braskem	57,9%	100%	53,0%	90,6%	50,6%	84,1%	47,3%	68,9%
Abastecimento municipal de água ou outros coletados	0,1%	100%	0,2%	189,5%	0,2%	176,3%	0,2%	168,9%
Água retirada de superfície, incluindo áreas úmidas, rios, lagos e oceano	40,7%	100%	45,7%	111%	47,7%	112,6%	50,8%	105,1%
Vapor comprado de fontes externas à companhia (t)	0,0	100%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	100%	100%	100%	98,9%	100%	96,1%	100%	84,2%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A Braskem apresenta no período de estudo, uma média na quantidade de água consumida em processos e produtos de 4,3 m³/t de produto, o que está acima da média das indústrias químicas brasileiras – 3,0 m³/t de produto, empresas associadas a Abiquim, já a Elekeiroz teve uma média de consumo de 3,0 m³/t de produto.

No gráfico 2, observa-se que a Braskem em 2012 diminui a captação de água, no ano seguinte aumenta e volta a reduzir em 2014, e a Elekeiroz reduz gradativamente o consumo de água ao longo dos anos de 2012 a 2014.

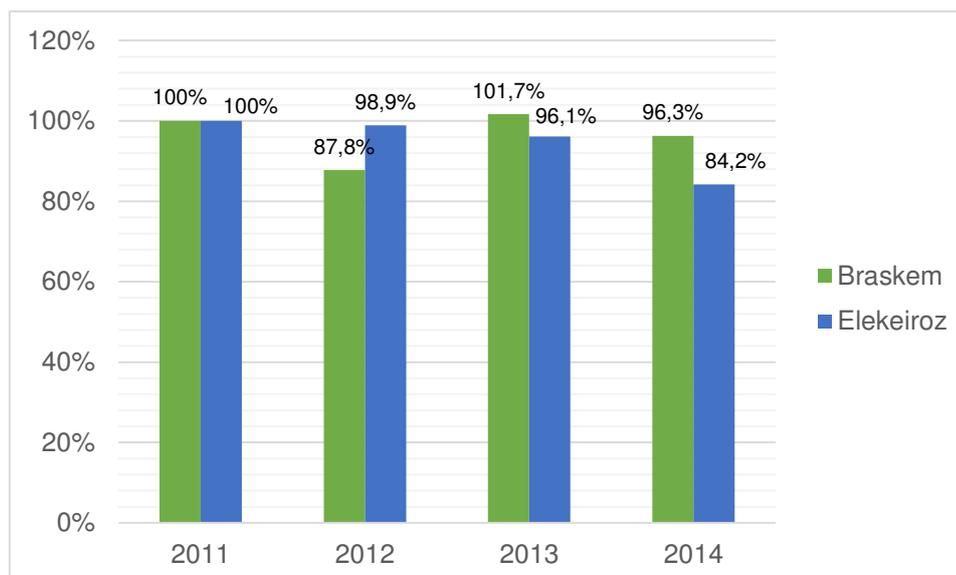


Gráfico 2 – Evolução da Água Captada
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

O controle do consumo de água passou a ser extremamente relevante para as empresas químicas e assim engloba as petroquímicas, visto que esta é um subsetor daquela, não só nas suas atividades operacionais, mas também influencia na decisão acerca de expansões e novas instalações (ABIQUIM, 2013).

3.2.1.3 Efluentes e Resíduos

De modo geral, as organizações conseguiram reduzir as emissões de efluentes, como mostra a tabela 5, a Braskem apresentou redução de 3% e a Elekeiroz de 8% no período de 2014 com relação ao período de 2011. A média de geração de efluentes obtida pelas respectivas empresas foi de 1,25 e 1,0 m³/t de produto, apresentando-se dentro do limite de 1,4 m³/t de produto estabelecido pela Abiquim.

Tabela 5 – AH da Geração de Efluentes da Braskem e Elekeiroz

GERAÇÃO DE EFLUENTES (m ³ /t produto)	2011		2012		2013		2014	
	Valor	AH	Valor	AH	Valor	AH	Valor	AH
Braskem	1,32	100%	1,18	89%	1,22	92%	1,28	97%
Elekeiroz	1,20	100%	0,90	75%	0,90	75%	1,10	92%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os volumes de efluentes descartados por estas empresas não são lançados diretamente na natureza ou em corpos d'água, primeiramente os efluentes passam por tratamentos, como

demonstram os seus relatórios de sustentabilidade, depois são distribuídos para o destino final, com o intuito de reduzir os efeitos para o meio ambiente e danos à comunidade.

Além dos efluentes, os processos industriais geram resíduos que devem ser coletados e receberem destinação adequada, devido ao grande impacto negativo à saúde das pessoas e ao meio ambiente. Os resíduos gerados são separados diante de duas classificações, perigosos e não perigosos, logo após a identificação busca-se soluções para serem reaproveitados, através da reciclagem, reutilização, recuperação ou compostagem, transformando alguns resíduos em oportunidades de negócios; e os não reaproveitáveis recebem destinação adequada, determinada pela legislação ambiental, conforme os relatórios de sustentabilidade da Braskem (2014) e da Elekeiroz (2014).

Na tabela 6 é possível verificar que as empresas petroquímicas estudadas vêm minimizando, ao longo do exercício de 2011 a 2014, a emissão de resíduos, a Braskem consegue uma redução de 14% e a Elekeiroz de 30%, por sua vez apresentam uma média de geração de 2,34 kg/t de produto e 5,87 kg/t de produto, respectivamente, as quais encontram-se abaixo da média Abiquim, que é de 7,2 kg/t de produto.

Tabela 6 – AH da Geração de Resíduos da Braskem e Elekeiroz

GERAÇÃO DE RESÍDUOS (kg/t produto)	2011		2012		2013		2014	
	Valor	AH	Valor	AH	Valor	AH	Valor	AH
Braskem	2,67	100%	2,20	82%	2,20	82%	2,30	86%
Elekeiroz	6,90	100%	6,40	93%	5,40	78%	4,80	70%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Essa expressiva diferença entre as quantidades emitidas de resíduos das duas organizações, deve-se ao fato da Braskem investir mais em minimização e correta destinação dos resíduos, pois a gestão de resíduos é um dos macro objetivo de segurança desta empresa, como resultado dos investimentos e das ações de melhoria, o relatório de sustentabilidade (2014) destaca que a empresa economizou cerca de R\$ 53,7 milhões em 2014.

O gráfico 4 demonstra o comportamento das empresas, as quais conseguem uma redução na produção de efluentes em 2012, a Braskem de 11% e a Elekeiroz de 25%, em 2014 registram um aumento de 5% e 17%, respectivamente, em relação a 2012, embora apresentem uma redução geral de efluentes emitidos durante o período de 2012 a 2014 em relação ao ano 2011.

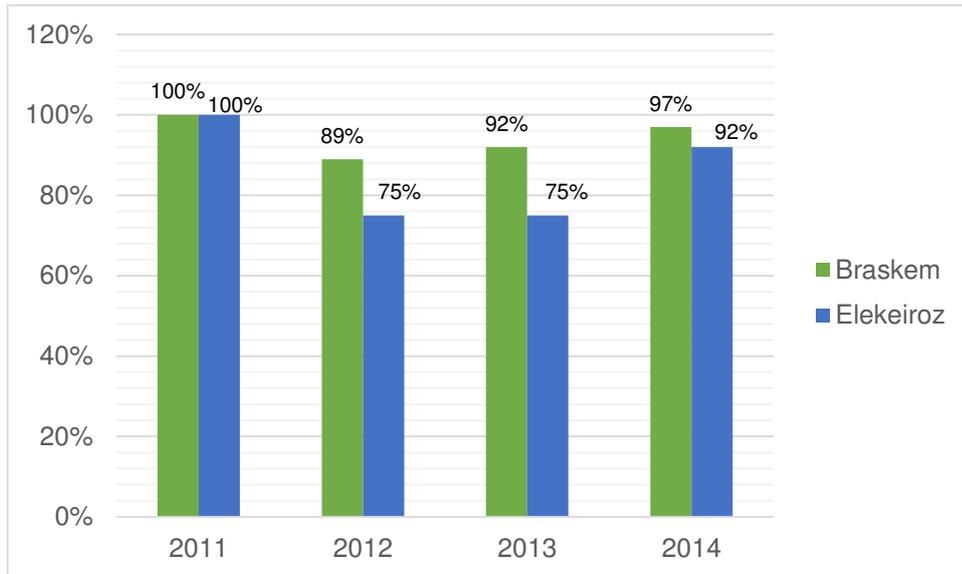


Gráfico 3 – Evolução da Geração de Efluentes
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Quanto a emissão de resíduos sólidos, o gráfico 4 houve uma redução de 18% da Braskem nos períodos 2012 e 2013, e de 14% em 2014, já a Elekeiroz obteve uma redução de menor proporção em 2012 de 7%, mas em 2014 conseguiu diminuir 30% do total de resíduos sólidos, comparados ao ano base.

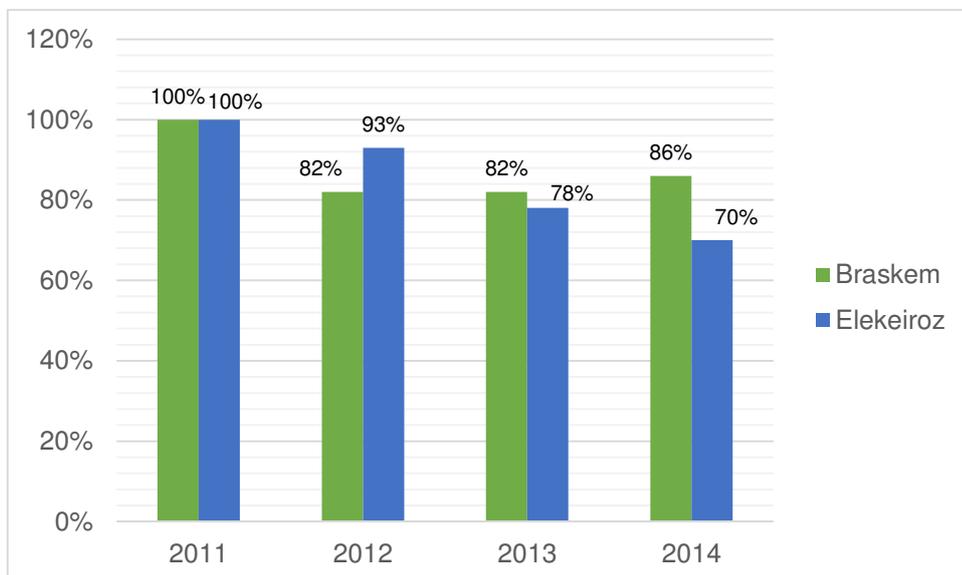


Gráfico 4 – Evolução da Geração de Resíduos
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

3.2.1.4 Emissões de CO₂

A emissão de gases de efeito estufa é mais um aspecto relevante dentro do desempenho ambiental da indústria, a Lei nº 12.187/09 e o Decreto nº 7.390/10 implementaram a Política Nacional sobre Mudança do Clima definindo planos para adaptação às mudanças climáticas visando consolidar a economia de baixo consumo de carbono nas indústrias química fina e de base, o Governo Federal apoia esse objetivo implementando mecanismos de financiamento com juros mais baixos que a média e incentivos fiscais diante dos compromissos com as metas de redução e a Abiquim também colabora na elaboração de um plano de diminuição de gases do efeito estufa (GEE) no setor produtivo, o qual tem sido fundamental para difundir as ações da indústria química (ABAQUIM, 2014).

Através da AH da intensidade de emissão de CO₂ a Elekeiroz apresentou durante o exercício de 2011 a 2014 uma redução de 18%. De acordo com o seu relatório de sustentabilidade (2014), a empresa opera com um sistema catalítico de controle de compostos orgânicos, reaproveitando energia e transformando-a em energia elétrica, também desenvolveram projeto que busca recuperar parte dos gases de efeito estufa gerado no processo de produção para envio via tubulação para outra empresa do polo petroquímico.

No entanto, a Braskem não conseguiu reduzir a emissão de CO₂ mesmo praticando ações em alinhamento com as políticas intergovernamentais. Em 2010, lançou o produto plástico verde que promove a captura de CO₂, mas talvez seus efeitos só serão sentidos em anos posteriores.

Tabela 7 – AH da Intensidade de Emissão de CO₂ Braskem e Elekeiroz

INTENSIDADE EMIÇÃO CO ₂ (kg CO ₂ eq/t de produto)	2011		2012		2013		2014	
	Valor	AH	Valor	AH	Valor	AH	Valor	AH
Braskem	620	100%	630	102%	630	102%	630	102%
Elekeiroz	231	100%	235	102%	204	88%	189	82%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Ao comparar a média obtida pela Abiquim de 276 kg CO₂ eq/t de produto com a da Braskem 627 kg CO₂ eq/t de produto e da Elekeiroz de 215 kg CO₂ eq/t de produto, percebe-se, além do disparate de valores, a média daquela encontra-se bem acima. No Programa Atuação Responsável (ABIQUIM, 2013), é ressaltado que alguns processos químicos emitem CO₂ devido à natureza da reação química desejada, ou seja, a coprodução de dióxido de carbono está atrelada ao produto desejado, como no caso da produção de amônia, metanol, ácido fosfórico, entre outros.

Através do gráfico 5 é possível observar o quanto as empresas emitem de CO₂ no período analisado, a Braskem aumenta 2% em relação ao ano base e esse valor permanece em 2013 e 2014, por outro lado a Elekeiroz eleva a mesma proporção em 2012, porém em 2012 e 2013 reduzem em 12% e 18%, respectivamente.

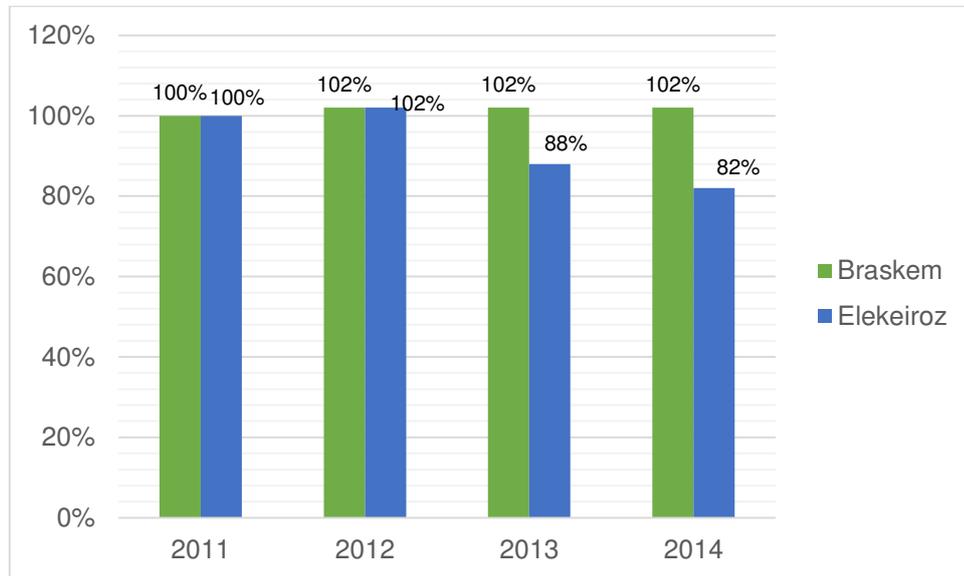


Gráfico 5 – Evolução de Emissões de CO₂
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

3.2.2 Indicadores Sociais

Os indicadores de desempenho social estabelecidos pelas diretrizes GRI são distribuídos em quatro subcategorias, práticas trabalhistas e trabalho decente, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto, cada uma contém vários aspectos, porém os abordados neste item são aqueles apresentados em comum pelas organizações e passíveis de aplicação da técnica de análise vertical e horizontal.

3.2.2.1 Saúde e Segurança no Trabalho

As empresas petroquímicas por trabalharem com produtos e atividades que representam riscos em relação a questões de saúde ocupacional, por isso passam a ser monitorados a fim de minimizar ou eliminar a exposição dos empregados.

A Braskem e a Elekeiroz dissertam em seus relatórios de sustentabilidade (2014) que atuam com programas e debates sobre segurança e meio ambiente, disponibilizam equipamentos de proteção individual (EPIs) e treinamento adequado para a sua utilização. Os investimentos realizados foram compensados pela redução de acidentes, como é evidenciado nas tabelas

abaixo, pois os projetos de melhoria de segurança acabam eliminando cenários de alto risco e assim, reduzem a probabilidade de acontecerem acidentes graves.

As taxas de frequência de acidentes da Braskem no período de 2011 a 2014 foram respectivamente, 1,16 / 1,04 / 1,04 / 1; ao analisar sua evolução nesse período percebe-se uma redução geral de 13,8%, havendo uma diminuição expressiva nos acidentes com afastamento de 74,5%. Um resultado bem significativo quanto aos acidentes com afastamento, visto que, a sua média representada por 0,36 está bem abaixo da média da Abiquim de 1,9; nesse período também não houve nenhum caso de fatalidade.

Tabela 8 – AV e AH da Frequência de Acidentes da Braskem

TAXA FREQUÊNCIA DE ACIDENTES (por milhão de h de exposição)	2011		2012		2013		2014	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Com Afastamento	47,4%	100%	33,7%	63,6%	37,5%	70,9%	14%	25,5%
Sem afastamento	52,6%	100%	66,3%	113,1%	62,5%	106,6%	86%	141,0%
TOTAL	100%	100%	100%	89,7%	100%	89,7%	100%	86,2%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A Elekeiroz registrou as seguintes taxas de acidentes no referido período, 14,6 / 10,8 / 10,5 / 8,8; a partir da análise mostrada na tabela 9, verifica-se uma redução de 39,7% na taxa total de frequência de acidentes, obtendo reduções tanto nos acidentes com afastamentos como com os sem afastamento. Quanto aos acidentes com afastamento sua média é de 1,9, equivalente à média da Abiquim, também não houve óbitos relacionados ao trabalho.

Tabela 9 – AV e AH da Frequência de Acidentes da Elekeiroz

TAXA FREQUÊNCIA DE ACIDENTES (por milhão de h de exposição)	2011		2012		2013		2014	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Com Afastamento	22,6%	100%	18,5%	60,6%	9,5%	30,3%	17%	45,5%
Sem afastamento	77,4%	100%	81,5%	77,9%	90,5%	84,1%	83%	64,6%
TOTAL	100%	100%	100%	74,0%	100%	71,9%	100%	60,3%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Ao comparar as taxas apresentadas pelas duas empresas, verifica-se que a Elekeiroz tem uma frequência maior de acidentes que a Braskem, é um resultado que deixa

questionamentos quanto ao seu empenho na melhoria da segurança uma vez que a Braskem tem um quadro de 8126 funcionários no exercício de 2014, já a Elekeiroz 1215 funcionários no mesmo período.

De acordo com o gráfico 6, a análise horizontal permite visualizar a redução dos acidentes de trabalho da Braskem e da Elekeiroz dentro da quantidade de cada organização, tendo como base a taxa de acidentes de 2011, a primeira reduz 10,3% em 2012 e 2013, e em 2014, 13,8% e a segunda entidade reduz 26%, 28,1% e 39,7%, em 2012, 2013 e 2014, respectivamente.

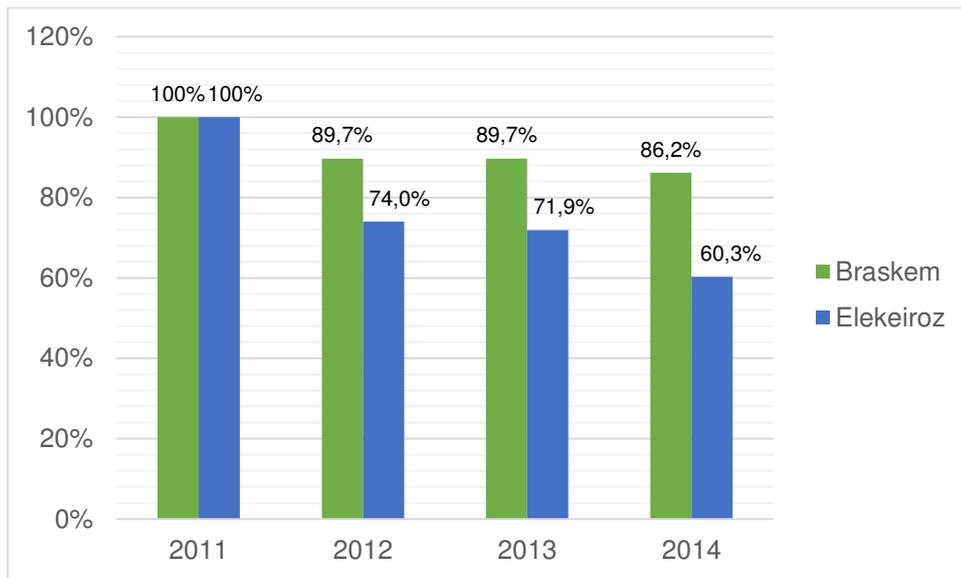


Gráfico 6 – Evolução da Taxa de Acidentes de Trabalho
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

3.3 Limitações do Relatório de Sustentabilidade (GRI)

As diretrizes da GRI padronizam os aspectos e os conteúdos para cada indicador ambiental, social e econômico, que devem ser apresentados no relatório de sustentabilidade, porém a forma como será evidenciado não é padronizado, assim dificulta e chega a impossibilitar a comparação entre organizações.

Se por um lado algumas organizações demonstram os aspectos de forma quantitativa, outras os apresentam qualitativamente, e ainda, algumas informações não foram relatadas, impedindo assim comparar os aspectos considerados como essenciais pelas diretrizes GRI. No entanto, não inviabilizou de comparar e estudar os aspectos de alto impacto e alta influência no presente estudo, salvo o aspecto geral do indicador ambiental que aborda os investimentos e gastos com proteção ambiental, o qual identifica o investimento realizado pela entidade para cada tipo de ação que resultarão em Saúde e Segurança ao Meio Ambiente.

Esta limitação também foi descrita no trabalho de Igarashi *et al.* (2010), que tinha como objetivo observar se as técnicas de análise vertical e horizontal apoiam a evidência das informações divulgadas no balanço social e também se estas estão quantificadas e alinhadas às informações qualitativas apresentadas no relatório de sustentabilidade. Eles discorrem da falta de padronização das informações, em termos de agrupamento e denominações, mas que não chegou a impossibilitar a pesquisa, pois foi possível reconhecer informações suscetíveis de comparações futuras com os demais relatórios subsequentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o crescimento populacional e a maior demanda, as entidades aumentaram a produção e assim intensificaram o uso de recursos naturais, sem o devido controle do meio ambiente. Por essa razão, as autoridades e os diversos segmentos da sociedade começaram a se preocupar com os altos índices de degradação ambiental, diante dessa cobrança as empresas iniciaram um processo de evolução, preocupando-se com determinados elementos, como a escassez de recursos naturais, emissões de gases efeito estufa, legislação de proteção ao meio ambiente e leis trabalhistas.

Atualmente, as questões ambientais e sociais, além de apresentarem vantagem competitiva, passaram a ser de extrema relevância para a sobrevivência das entidades, uma vez que as organizações têm se configurado como um bem comum, deixando de buscar apenas a maximização de lucros a qualquer custo.

Diante do enfoque descrito, este estudo buscou sistematizar os principais indicadores socioambientais e verificá-los a partir da técnica de análise horizontal e vertical, mensurando a evolução comparativa dos mesmos no exercício de 2011 a 2014, das empresas Braskem e Elekeiroz, entidades do setor petroquímico listadas na BM&FBovespa.

A partir dos relatórios de sustentabilidade da Braskem e Elekeiroz, foram identificados os indicadores socioambientais evidenciados quantitativamente por ambas, sendo assim possível analisa-los de forma horizontal e vertical. Observou-se que a Elekeiroz tem uma preocupação maior com a questão ambiental, pela evidenciação de mais aspectos ambientais quando comparado aos sociais.

Quanto aos indicadores ambientais, a empresa Braskem conseguiu reduzir a captação de água, geração de efluentes e resíduos, no entanto, o consumo de energia e a emissão de gases do efeito estufa aumentaram durante os anos de 2012 a 2014; já a empresa Elekeiroz reduziu todos os indicadores analisados, a energia consumida, a captação e o consumo de água, a geração de efluentes e resíduos e a emissão de gases do efeito estufa.

Em relação aos indicadores sociais, especificamente a saúde e segurança do trabalhador sofreram uma diminuição expressiva, principalmente, os acidentes com afastamento, decorrente do investimento em treinamentos, cursos e aquisição de equipamentos de proteção individual, bem como uso correto destes, realizado pelas duas entidades, mesmo com o aumento de funcionários.

Percebe-se então que as entidades demonstram uma preocupação com a gestão sustentável, visto que, não existe a obrigatoriedade de divulgar os relatórios de sustentabilidade, mas mesmo assim buscam demonstrar à sociedade o retorno gerado por ela e como está atuando na preservação e recuperação dos recursos, gerando informações adicionais as demonstrações financeiras para os acionistas usarem como base do planejamento de investimentos futuros e aos trabalhadores a oportunidade de identificar os benefícios adicionais e de conhecer seu ambiente de trabalho.

As limitações da pesquisa referem-se a falta de padronização das informações evidenciadas no relatório de sustentabilidade, pois muitas das informações relatadas pela Elekeiroz são apresentadas de forma qualitativa, inviabilizando as análises e as comparações com as Braskem, as quais eram divulgadas quantitativamente, e ainda, alguns aspectos orientados pelas diretrizes GRI deixaram de ser evidenciados.

Portanto, a pesquisa permitiu verificar que apenas duas das quatro entidades do setor petroquímico listadas na BM&FBovespa divulgam os relatórios de sustentabilidade, as quais demonstram a preocupação e atuam na gestão sustentável, cujo setor tem um potencial impacto negativo ao meio ambiente. Tal estudo ainda sugere que a técnica de análise horizontal e vertical para o relatório de sustentabilidade poderia ser implementada pelas empresas como instrumento para analisar a evolução dos indicadores e assim embasar a tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

ABIQUIM. Histórico de Desempenho. **Programa Atuação Responsável**, 2013. Disponível em: < http://www.abiquim.org.br/pdf/Atuacao_Responsavel_Abiquim_2013_interativo.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2016.

ALBUQUERQUE, José de Lima. Gestão ambiental e responsabilidade ambiental: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ASSIS, Perla Roberta de; BRAZ, Eliane Marta Quiñones; SANTOS, Carlos Lopes. Contabilidade ambiental. **Revista Ceciliana**. Universidade Santa Cecília, v.3, n.1, 2011. Disponível em: <http://sites.unisantabr.br/revistaceciliana/edicao_05/1-2011-13-16.asp>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: Uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista Adm. Mackenzie**. São Paulo, v.12, n.3, maio/jun., 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ram/v12n3/a04v12n3.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BAZANI, Camila Lima; LEAL, Edvalda Araujo. Nível de evidenciação das informações contábeis e ambientais e o grau de aderência aos indicadores GRI: um estudo comparativo com empresas de três segmentos. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 6, n. 2, mai-ago., 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/786>>. Acesso em: 21 fev. 2016.

BM&FBOVESPA. **Guia de Sustentabilidade**. Novo Valor: Sustentabilidade nas Empresas. Como Começar, Quem Envolver e o Que Priorizar. 48 p., 2011. Disponível em:<http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/a-bm-fbovespa/sustentabilidade/nas-empresas/publicacoes/>. Acesso em: 15 mar. 2016.

BRASIL. **Conselho Federal de Contabilidade**. NBC TG- Estrutura Conceitual e NBC TG 09. In: Normas brasileiras de contabilidade: NBC TG - geral - normas completas, NBC TG – estrutura conceitual e NBC TG 01 a 40 (exceto 34 e 42). Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2011. Disponível em: <http://portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/NBC_TG_COMPLETAS03.2013.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2016.

_____. **Conselho Federal de Contabilidade**. Resolução CFC nº 1.003/04, de 19 de agosto de 2004. Aprova a NBC T 15 – Informações de natureza social e ambiental. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

BRASKEM. **Perfil**, 2016. Disponível em: <<https://www.braskem.com.br/perfil>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

_____. **Relatórios Anuais**, 2016. Disponível em: < <https://www.braskem.com.br/relatorios-anuais>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

CARNEIRO, José Eliano; DE LUCA, Márcia Martins Mendes; OLIVEIRA, Marcelle Colares. Análise das informações ambientais evidenciadas nas demonstrações financeiras das empresas petroquímicas brasileiras listadas na Bovespa. **Revista Contabilidade Vista e Revista**. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 39-67, jul-set., 2008. Disponível em:

<<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/360/359>>. Acesso em: 23 fev. 2016.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTA, Carlos Alexandre Gehm da. **Contabilidade ambiental**: mensuração, evidenciação e transparência. São Paulo: Atlas, 2012.
Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G3.1.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

ELEKEIROZ. **Institucional**, 2016. Disponível em: < <http://www.elekeiroz.com.br/a-elekeiroz/institucional/>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

_____. **Relatório Anual de Sustentabilidade**, 2016. Disponível em: < <http://www.elekeiroz.com.br/investidores/relatorio-anual-de-sustentabilidade/>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GRI, *Global Reporting Initiative*. **Manual de Implementação das Diretrizes G4**. 2013. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-Two.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

_____. **Princípios para Relato e Conteúdo Padrão das Diretrizes G4**. 2013. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-One.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

_____. **Relatório de Sustentabilidade da GRI: Quanto vale essa jornada?** 64p., 2012. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Portuguese-Starting-Points-2-G3.1.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. **Sobre GRI**. 2016. Disponível em: < <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

GUBIANI, Clésia Ana; SANTOS, Vanderlei; BEUREN, Ilse Maria. Informações ambientais evidenciadas pelas empresas do setor elétrico listadas no ISE. In: **Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais (SIMPOI)**. São Paulo, 2010. Anais... São Paulo: FGV/SP, 2010. v. 1. p. 1-15. Disponível em: <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/E2010_T00020_PCN39244.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2016.

GUIMARÃES, Roberto Pereira; FEICHAS, Susana Arcangela Quacchia. Desafios na Construção de Indicadores de Sustentabilidade. **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas, v.XII, n.2, p. 307-323, jul-dez, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v12n2/a07v12n2.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. **Balanco Social, dez anos: o desafio da transparência**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/MiSamy/Downloads/Balanco-Social_O-desafio-da-transpar%C3%Aancia_2008.pdf> Acesso em: 08 abr. 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: Brasil 2015. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2015. 352 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

IGARASHI, Deisy Cristina Corrêa et al. O uso da análise horizontal e vertical para apoiar a evidenciação do alinhamento entre o balanço social e o relatório de sustentabilidade: um estudo em uma empresa geradora de energia elétrica. **Revista Gestão & Regionalidade**, v.26, n.77, mai-ago, 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133416938002>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

INSTITUTO ETHOS. **Guia para elaboração de Balanço Social e Relatório de Sustentabilidade**. São Paulo: Instituto Ethos, 2007. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2012/12/1Vers%C3%A3o-2007.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

_____. **Indicadores Ethos para negócios sustentáveis e responsáveis**. São Paulo: Instituto Ethos, 2015. Disponível em: <http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Indicadores-Ethos-MM360_Genero_FINAL.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2016.

_____. **O balanço social e a comunicação da empresa com a sociedade**. São Paulo: Instituto Ethos, 2007. Disponível em: <http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/arquivo/0-A-b65O_Bal_Soc_e_a_Comun_da_Empr_com_a_Soc_5edi.pdf> Acesso em: 08 abr. 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio de *et. al.* **Manual de Contabilidade Societária**. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de balanços**. 10ed. São Paulo: Atlas, 2013.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernando Castro; MEDEIROS, Calos Henrique. **Metodologia da pesquisa**: guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

KROETZ, Cesar Eduardo Stevens. Balanço social: uma proposta de normalização. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília-DF, ano 30, n.129, p. 48-53, maio/jun., 2001. Disponível em: <http://www.portalcfc.org.br/rbc/edicoes_anteriores/anterior.php?id=4179>. Acesso em: 18 mar. 2016.

MARTINS, Alex Sandro Rodrigues *et. al.* O balanço social como um instrumento de informação para a sociedade: um estudo na Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. UFSC, Florianópolis, v.10, n.19, p.49-70, jan./abr., 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/22679>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços**. Abordagem Gerencial. ed. São Paulo: Ed Atlas, 2010.

MEDEIROS, Dilamara Bezerra de; SANTOS, Fernanda Rodrigues Ferreira; VIEIRA, Allan Sarmiento. Evidenciação das informações sociais ambientais a partir de indicadores da Global Reporting Initiative: um estudo de caso na empresa Natura Cosméticos S/A. In: **II Encontro Interdisciplinar da Paraíba**. Anais... Sousa, PB: UFCG, 2015.

MORAES, Leticia F. B.; FADEL, Mayara O.; ITO, Verônica M. Um estudo sobre o grau de divulgação das práticas de Governança Corporativa pelas empresas listadas no Novo Mercado da BM&FBOVESPA nos setores de energia elétrica, petroquímico e agrícola. **Revista de Estudos Contábeis**. Londrina, v.5, n. 8, p. 103-118, jan-jun., 2014. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rec/article/view/19471>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

NAUJACK, Jakeline; FERREIRA, Josleimara Luzia; STELA, Eder Rogério. Contabilidade Ambiental: uma revisão de conceitos. Universidade e Gestão Pública: Perspectivas e

Possibilidades. **VII ENPPEX**. 2012. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/anais/vii_enppex/PDF/ciencias_contabeis/03-cicont.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2016.

OECD, ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Environmental Indicators: development, measurement and use**. 2003. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2016

PEREIRA, Neimar Sousa Pinto *et. al.* Relatórios de Sustentabilidade: ferramenta de interface no desempenho social, econômico e ambiental das organizações. **Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade**. V.3, n.5, p. 55-70, 2015. Disponível em: <<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/518>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2010.

RIBEIRO, Maisa de Souza. Uma reflexão sobre as oportunidades para a contabilidade ambiental. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**. Rio de Janeiro, v.17, Ed. Especial, p. 4 - 17, out, 2012. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/viewFile/5367/3957>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

ROVER, Suliani et al. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração**. São Paulo, v.47, n.2, abr.-jun., 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rausp/v47n2/a05v47n2.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SOUZA, Fabiana Frigo *et. al.* Gestão de resíduos sólidos na construção civil: uma análise do relatório GRI de empresas listadas na BM&FBOVESPA. NAVUS - **Revista de Gestão e Tecnologia**. Florianópolis, v.5, n.4, 2015. Disponível em: <<http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/251>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

SOUZA, Marcos Antônio de; RÁSIA, Kátia Arpino; JACQUES, Flávia Verônica da Silva. Evidenciação de informações ambientais pelas empresas integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE. **Revista Contabilidade e Controladoria**. Curitiba, v.2, n.1, p.51-76, jan./abr., 2010. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/rcc/article/view/18290>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Balanco social e o relatório de sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.