

## A Quantificação das Vozes do Reporte Sociambiental da Indústria da Carne: com enfoque nas Mudanças Climáticas

**JOSÉ EDUARDO LIMA DA SILVA**

*Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA*

**VIVIAN DE CÁSSIA PINHEIRO SILVA**

*Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA*

**LUCIANA DA SILVA MORAES SARDEIRO**

*Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA*

### Resumo

A indústria da carne no Brasil possui expressividade econômica significativa em termos globais e frequentemente é pressionada pelas autoridades governamentais e não governamentais quanto as práticas e processos adotados em suas operações relativas principalmente a compra de gado vinculado as áreas com desmatamento ilegal, que não possuam licenciamento e ou estejam embargadas. Outro aspecto associado ao gado é a emissão de gases de efeito estufa. Neste sentido, o propósito do estudo foi descrever os principais aspectos evidenciados no *disclosure* socioambiental da indústria da carne, relatando os reportes sobre as mudanças climáticas. O estudo teve um enfoque nas companhias da agroindústria alimentícia da proteína e derivados, listadas na B3 no período de 2014 a 2017. A metodologia é de caráter descritiva, a análise do tipo qualitativa e quantitativa, com suporte do software IRAMUTEQ. Os resultados indicam que, no ano de 2014, o tema que mais se sobressai é o Passivo Ambiental e os compromissos derivados destes passivos. No ano de 2015 o tema hierarquicamente mais relacionado às classes é ao da Gestão de Resíduos e Efluentes. No ano de 2016, de forma mais preponderante é Gestão das Emissões de Gases de Efeito Estufa e a aderência aos protocolos do *Carbon Disclosure Project*. No ano de 2017, o conjunto de assuntos com maior expressividade foi a Operação Carne Fraca. No âmbito da mudanças climáticas, os temas mais abordados evidenciam os inventários de carbono, especialmente a sua evidenciação no *Carbon Disclosure Project* e partir de 2017, as companhias passam a fornecer maior quantitativo de dados sobre o monitoramento e gestão da redução de Gases de Efeito Estufa em suas unidades industriais.

**Palavras-chave:** Agroindústria da Carne. *Disclosure* socioambiental. Mudanças Climáticas.

## 1. INTRODUÇÃO

A compreensão dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas vem sendo pauta de diversos estudos na ciência, desde a biologia à economia. (Boulding, 1966; Daly, 1968; Georgescu-Roegen, 1971; Daily; Ehrlich, 1992; Goodland; Daly, 1996; Wackernagel; Rees, 1998; Arrow, 1995; Wackernagel, 1999). Uma das abordagens evidenciadas pelos referidos autores é a limitação dos recursos naturais frente a ilimitada exploração econômica e os consequentes desequilíbrios no sistema da Terra, a exemplo da erosão da biodiversidade e suas consequências econômicas e ecológicas. Além do valor econômico dos ecossistemas, conforme abordado por Costanza *et al.* (2000), a manutenção da vida no planeta evoca outras matrizes de valores atribuídos à natureza, sejam estéticos, culturais, morais, vitais (Loreau, 2001, Lopes e Freire, 2016).

Um dos grandes desafios da humanidade tem sido a mitigação dos impactos ambientais em especial os derivados da emissão de gases de efeito estufa e do desmatamento. (McMichael *et al.* 2007). Neste sentido, a agropecuária é considerada como uma importante área em que se deve empreender esforços e iniciativas para análise e mitigação impactos causados por esta atividade produtiva. (Abdala, Lee e Ferreira 2016, Scharlemann *et al.*, 2014). Há uma eminente preocupação sobre a forma que as companhias demonstram a sua responsabilidade envolvendo as questões ambientais e consequentemente as mudanças climáticas no mundo dos negócios. (Deegan; Rankin; Tobin, 2002; Cho, 2007; Kouloukoui *Et Al.*, 2018). Beddington, (2009, 2011) reforça que a avaliação de megatendências globais deve observar os impactos sociais, econômicos e ambientais interligados dos sistemas mundiais de alimentos e energia, os quais incluem, especialmente a ameaças à segurança alimentar e energética, à biodiversidade, à escassez de água, ao clima e à saúde humana aliado ao crescimento da população mundial.

Diante dos aduzidos fatos, o problema da pesquisa proposto nesta investigação consiste em saber: **quais os principais aspectos evidenciados no disclosure socioambiental da agroindústria da carne e o que estas companhias tem relatado nos reportes relativos as mudanças climáticas?**. O estudo se centrou nas companhias do segmento da agroindústria da proteína e seus derivados listadas na B3 entre os anos de 2014 a 2017. A investigação utilizou como fonte de pesquisa as Demonstrações Contábeis e Relatórios de Sustentabilidade e ou Relato Integrado.

Uma das justificativas que sustentam a importância do estudo ancoram-se em diversos autores da economia ecológica a exemplo de May *et al* (2018) e Daly (1968), os quais elucidam a função da natureza na manutenção dos ecossistemas e consequentemente na sustentação da vida. Os autores citados, arguem que a natureza é o elemento vital à economia, e que o cenário de escassez deve ser computado nos sistemas das contas empresariais e públicas, dado os limites deste importante recurso.

Além disso, a importância do reporte das mudanças climáticas está na busca pela minimização dos riscos operacionais, de política ou de reputação associados aos gases de efeito estufa por parte das organizações (Plambeck, 2012; Smith, 2013). Gray (2001) sustenta a necessidade aprimoramento, análise e pesquisa dos relatórios contábeis e voluntários associados ao uso da auditoria como fonte de prestação de contas à sociedade. O autor aduzido, defende a responsabilidade dos contadores para com a evidenciação das companhias, asseguração e auditoria que repercutem sobre a questão ambiental.

Há ainda a plataforma sociopolítica e legal do país que demanda pela redução das emissões, uma vez que o Brasil aderiu ao compromisso de redução das emissões de carbono até 2020 derivado das Convenções das Partes sobre o Clima. É válido ressaltar que o Brasil instituiu a Lei 12.187 de 2009, a qual criou o Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) que foi regulamentado por alguns estados brasileiros, apesar do atual cenário da política no país.

A preocupação com a segurança alimentar sustentável e equitativa no cenário de aumento populacional e demandas crescentes por alimentos é uma realidade imperativa. As mudanças climáticas e o cenário do aumento populacional, impõem desafios ao governo, instituições e pessoas. As populações mais vulneráveis socialmente, bem como a produção agropecuária no contexto da economia brasileira são diretamente atingidas por tais impactos (Godfray *Et Al.*, 2010; Vitousek *et al.*, 1997; IPCC, 2014; UNEP, 2012).

Diante dos fatos expostos o objetivo geral do estudo consistiu em descrever os principais aspectos evidenciados no *disclosure* socioambiental da agroindústria da proteína e seus derivados listada na B3 no período de 2015 a 2017. Como objetivo secundário, o estudo teve como intuito apresentar os aspectos relativos as mudanças climáticas reportados pelas.

## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1 O *Disclosure* Ambiental e as Teorias Contábeis

Freedman e Jaggi (1988), Gray, Kouhy e Lavers (1995) e Ribeiro (2017) relatam que as organizações têm sido pressionadas a se posicionarem em relação às suas atividades e às questões ambientais. Neste sentido, Berthelot, Cormier e Magnan (2003) e Bouten *et al.* (2011) descrevem que o *disclosure* pode ser entendido como o processo de divulgação de informações ambientais que implica na evidenciação ou divulgação de informações qualitativas e quantitativas, apresentadas nas demonstrações financeiras e demais relatórios corporativos. Diversos estudos tem abordado sobre os reportes socioambientais no contexto das companhias listadas na bolsa de valores.

Freire e Rebouças (2001) e Mazzioni, Tinoco e Oliveira (2007), expõe acerca das possibilidades trazidas pela contabilidade no processo de evidenciação das práticas de ações de responsabilidade social e ambiental além dos reportes econômicos e financeiros. Gray, Adams e Owen (2014), Brown & Dillard (2015) dentre outros autores, tem tecido críticas acerca da necessidade de melhoria qualitativa e quantitativa dos reportes para além do fornecimento de informações aos usuários caracterizados como agentes financeiros. Neste âmbito explanamos sobre as teorias contábeis que são abordadas neste estudo. Os autores supracitados, explanam que urgem ações, normas e principalmente uma perspectiva de encarar a contabilidade como o exercício da prestação de contas, accountability, que inclua grupos não ouvidos e diretamente atingidos por empreendimentos econômicos. A corrente teórica da contabilidade dialógica, surge como uma abordagem que tem como propósito ser esfera de comunicação, inclusão e tomadas de decisão para além do interesse dos acionistas, o interesse da coletividade. (Brown & Dillard, 2015, Angotti, Ferreira e Carvallho, 2017).

Existem forma de reporte voluntárias e obrigatórias, sendo formatos obrigatórios vinculaos às Demonstrações Contábeis e Relatórios de Administração e os reportes voluntários comumente associados aos Relatórios de Sustentabilidade, seja no formato do Global Reporting Initiative (GRI), seja em forma de Relato Integrado. O GRI integra aspectos econômicos, sociais e ambientais e mais recentemente os objetivos do milênio para o desenvolvimento sustentável (ODS).

Segundo Albuquerque (2018), por influência do Príncipe de Gales, argumentou-se como a contabilidade poderia colaborar com a sustentabilidade. Com esta finalidade, criou-se o projeto Accounting for Sustainability (A4S), unindo esforços com reguladores, investidores, empresas, organismos de normalização, contabilistas e organizações não governamentais. O *Accounting for Sustainability* (A4S), constituiu-se por um Conselho que reúne integrantes de vários países, onde esforça-se no desenvolvimento de ferramentas e diretrizes básicas para inserir a sustentabilidade nas tomadas de decisões e a integração de relatórios contábeis socioambientais pelas empresas (Carvalho & Kassai, 2014). A parceria do A4S com o *International Financial Accounting* (IFAC) foi criado um grupo de trabalho para elaboração de um relatório corporativo integrado, o intitulado *International Integrated Reporting Council*

(IIRC) ou simplesmente Relato Integrado (IIRC) configura-se enquanto uma das ferramentas de divulgação voluntária dos valores gerados pelas organizações. Assim, o IIRC divulga os diversos tipos de capital e agregação de valor relacionada a estes: capital financeiro, capital manufaturado, capital intelectual, capital humano, capital social e capital natural. Os princípios que regem a elaboração deste reporte voluntário são: conectividade das informações; receptividade que se relaciona aos usuários das informações divulgadas; materialidade e concisão, fornecer informações relevantes e concisas; confiabilidade e completude, as informações divulgadas devem evidenciar aspectos positivos e negativos e devem ser íntegras; consistência e comparabilidade, as informações devem ter uma base consistente e devem ser comparáveis a outras companhias do setor. (Albuquerque, 2018).

No que tange a esfera das teorias tradicionais alinhadas a economia neoclássica está a teoria da agência, fundamenta por Jensen & Meckling (1976) que afirmam que as escolhas dos indivíduos se ancoram em um conjunto preferências baseadas nos objetivos. Assim o conflito de agência é instaurado, uma vez que cada agente possui objetivos conflitantes a exemplo dos objetivos dos acionistas em detrimento dos objetivos dos administradores, conforme destacam Weston e Brigham (2004).

Já Teoria da Legitimidade enfoca que a empresa e seu sistema de crenças tende em a alinhar-se com sistema de valores praticados e percebidos pela sociedade em que esta está inserida de modo a alcançar a legitimidade organizacional perante o ambiente de inserção conforme descrito por Dowling e Pfeffer (1975). Outra abordagem pode ser observada é a Teoria Institucional, que busca compreender o comportamento das instituições considerando os contextos em que estas estão inseridas, os quais irão influenciar o no *disclosure* socioambiental. Neste sentido, o isomorfismo mimético, normativo ou coercitivo são conceitos derivado das constatações sociológicas que apontam as tendências que as organizações e as pessoas que compõe as instituições possuem de copiarem costumes, práticas, institucionalizarem parâmetros de atuação em âmbito gerencial, educacional e instituem costumes que se tornam assemelhados. (Nascimento *et al*, 2009, Scott, 1995).

### **3.2 Mudanças Climáticas e o Segmento da Proteína**

O Acordo de Paris de 2015 (COP-21), a Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (UNFCCC) e a 11ª Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (MOP-11), foram marcos na adoção de um novo acordo global que busca combater os efeitos das mudanças climáticas, assim como reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Tais acordos são tentativas de reunir “esforços para limitar a elevação da temperatura a 1,5° C acima dos níveis pré-industriais” (ONU, 2015). O Brasil assumiu um compromisso voluntário assinado pelo redução das emissões de Gases de Efeito Estufa - GEE projetadas para 2020, entre 36,1% e 38,9%, estimando assim uma redução da ordem de 1 bilhão de Mg de CO<sub>2</sub> eq. (ONU, 2015).

Gibaut e Dias Filho (2016), enfatizam que o cenário financeiro tem tomado novos formatos e a divulgação sobre a emissão de Gases de Efeito Estufa das organizações tem norteado a tomada de decisões de acionistas e investidores. As mudanças climáticas tornaram-se centro das discussões e parte dos compromissos do governo e no âmbito empresarial, a fim conter o avanço dessas mudanças. No entanto, ainda há incertezas em relação às variações climáticas e suas consequências, sobretudo em relação às informações transmitidas à sociedade sobre o assunto (Farias e Andrade, 2013).

A preocupação com as mudanças do clima tornou-se uma discussão latente em relação às questões ambientais e diante de um cenário de incerteza que pode incorrer em riscos para companhias e governos, diversas companhias passaram a incorporar as suas estruturas organizacionais práticas de gestão voltadas ao disclosure climático (Smith, 2013)

Tendo em vista o cenário descrito, Cruz et al., (2017) realizaram uma investigação com as empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial da B3, com base nos

resultados, nota-se uma tendência crescente de companhias que têm sua política corporativa sobre mudanças climáticas aprovadas pela alta direção e que estabelecem metas e assumem compromissos públicos de redução de GEE. Outrossim, as companhias tem realizado uma “elevação na quantidade de disclosure socioambiental, o que reflete a preocupação de serem percebidas como entidades responsáveis perante a sociedade e o ambiente onde desenvolvem suas atividades” (Sampaio et al., 2012, p. 01).

Nos últimos anos, o tema mudanças climáticas tem ganhado uma atenção incomum das empresas brasileiras e de seus stakeholders e, nesse cenário, o *Carbon Disclosure Project* (CDP), que se configura como um projeto para evidenciação das emissões e esforços para minimização destas emissões, vem realizando um papel importante na evidenciação de informações ambientais (Farias et al., 2011). Nesse contexto, Souza et al., (2018) destacam que, no tocante às ações internas, verificou-se que as firmas estão preocupadas com o cenário de mudanças climáticas, bem como, se verifica que as companhias teem adequado as ações internas, tais como, plano de mitigação e adaptação, além de divulgar suas ações para seus stakeholders. É válido salientar que a finalidade do Carbon Disclosure Project é pontar as empresas que possuem políticas de redução de emissões dos gases do efeito-estufa, a fim de que os investidores possam optar por firmas ambientalmente sustentáveis (Alvim; Nunes; Santin, 2015).

Para Farias e Andrade (2018), pode-se perceber que a evidenciação das mudanças climáticas “está inserida nas estratégias das empresas de modo a, entre outros fatores, atender as pressões dos stakeholders, que por sua vez, percebem a importância do impacto das mudanças climáticas (MC) nos negócios agora e futuramente”. Neste âmbito, a agropecuária, incluindo a indústria da proteína abordada neste estudo, abriga-se um significativo potencial de redução dos gases de efeito estufa (Robertson; Grace, 2004. pp. 51-63). No Brasil, os impactos causados pelo segmento do agronegócio e as mudanças do uso da terra são compreendidos como uma das principais fontes de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) (Sawyer, 2009; Nobre, 2010; Observatório Do Clima, 2018). A fermentação entérica do rebanho de ruminantes, predominantemente bovinos de corte, seguido das atividades em solos agrícolas que incluem os fertilizantes sintéticos, o adubo de origem animal e o manejo de dejetos de animais, as emissões provenientes do cultivo de arroz irrigado e da queima de resíduos agrícolas constituem as maiores fontes de emissões no panorama nacional (Cerri; Cerri, 2007; Observatório Do Clima, 2018; Escobar, 2015).

Campos (2013) e Euclides Filho (2013) confirmam o potencial de redução dos impactos ambientais e mitigação das mudanças climáticas da indústria da carne. Os dados apresentados por Abdala, Lee e Ferreira (2016) e Scharlemann *et al.* (2014) indicam que na agropecuária os solos são considerados como os mais importantes reservatórios orgânicos de carbono a longo-prazo em ecossistemas terrestres, e podem contribuir com a segurança alimentar a qual impacta na redução da pobreza (FAO, 2013; Wheeler; Von Braun, 2013).

A indústria da proteína brasileira é considerada a segunda maior do mundo e a importância econômica de exploração da agropecuária brasileira pode ser observada nos percentuais de 23,5% do PIB brasileiro, conforme aponta dos dados da Empresa Brasileira de Produtos Agropecuários, EMBRABA. (Campos, 2013; Embrapa, 2018). Barreto et al (2017, p.13) relatam que boa parte da planta dos frigoríficos de grande porte atuantes no Brasil, estão instalados nas áreas de Amazônia Legal. Os autores citados reportam ainda que “os frigoríficos que compram carne da Amazônia têm sido pressionados por campanhas ambientais e processos legais a combater o desmatamento praticado pelos fazendeiros”, especialmente em função do potencial não só de redução do desmatamento como das emissões oriundas desta atividade. Assim, as práticas socioambientais adotadas pelas companhias estudadas reverberam sobre a cadeia produtiva da proteína e seus derivados e sobre o desmatamento e as mudanças climáticas. (Barreto, et. al., 2017, p.13-21).

### 3. ROTEIRO METODOLÓGICO

A pesquisa caracteriza-se como teórico-empírico, de caráter descritivo. De acordo com Gil (1996), a pesquisa descritiva tem o intuito de descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados. Quanto ao problema, a classificação é do tipo aplicada, uma vez que os resultados e as análises são consubstanciados na realidade operacional das companhias analisadas.

A análise é do tipo qualitativa de acordo com Koro-Ljungberg (2010), que retrata que a validade em pesquisas qualitativas está vinculada com a responsabilidade no tratamento das informações obtidas e nas decisões do pesquisador, contudo ampara-se em dados quantitativos. O autor destaca que a pesquisa qualitativa, ainda que faça uso de dados quantitativos, está envolta da preocupação ética e invoca preocupação com a transformação da sociedade. Para Kerlinger (1980, p. 12) “a pesquisa qualitativa é também uma ferramenta da pesquisa social para entender o mundo e produzir conhecimento sobre ele”. Assim o estudo será ancorado na pesquisa qualitativa auxiliada por dados quantitativos extraídos da análise de conteúdo produzidas no estudo.

O método procedimental é do tipo comparativo, o qual tem como estrutura de desenvolvimento a comparação de fato, organizações, atores sociais dentre de uma estrutura definida no estudo (Gamboa, 2013). Assim foram comparados o disclosure dos diferentes anos do conjunto de companhias da amostra conforme detalhamento adiante.

A população da pesquisa é composta pelas companhias listadas na bolsa de valores brasileira, no período de 2015 a 2017. Os critérios para inclusão da companhia na amostra foram: i - estar listada na bolsa de valores no período de 2015, 2016 e 2017; ii – possuir todos os relatórios requeridos para efeitos das análises e comparabilidade dos estudos propostos na pesquisa; e iii – pertencer ao segmento de carnes e derivados.

Dentre os documentos que compõe a base para análise proposta pelo estudo estão: Relatório da Administração; Relatório de Sustentabilidade e ou Relato Integrado; e o conjunto das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP). Todos os documentos descritos devem estar disponíveis para que integrem o estudo.

As técnicas para realização da análise foram pautadas na análise de conteúdo, que auxilia na classificação das unidades do texto em conexões lógicas constituindo-se os mapas de conhecimento para interpretação das informações (Bardin, 2011; Bauer, 2002). Foi utilizada ainda a Análise Textual Discursiva, que segundo Bogdan e Biklen (1994), contempla a interpretação de caráter qualitativo em um contexto subjetivo, ainda que pautado em etapas que definem a estrutura de análise em voga. Seguiu-se três etapas para a condução da análise de conteúdo: a) Análise Inicial: na qual foram acessados os websites das companhias, e examinados com o propósito de identificação do link relacionado com as questões socioambientais das suas atividades. Foram analisados os relatórios de sustentabilidade, relatório da administração e DFP de cada uma das companhias. Logo em seguida serão organizados para codificação e posterior análise. b) Tratamento Inicial: consistiu na análise sistemática dos relatórios com o propósito de identificar ou não as categorias pré-estabelecidas, controle da frequência da aparição dos elementos investigados nas mensagens, medido em percentual, para posteriores interpretações dos achados; e c) Tratamento Final dos Resultados: foi realizado o registro sistemático dos dados para posterior interpretação com o auxílio do software livre.

Para separação, organização, codificação, quantificação e análise dos corpos de textos foi utilizado um CAQDAS (*Computer Aided Qualitative Data Analyses*) intitulado IRAMUTEQ, software de interface livre que significa *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*, o qual se baseia em estatísticas do corpus textual no software R e na linguagem Python (MARCHAND; RATINAUD, 2012). Os

CAQDAS são reconhecidos de forma consensual pela capacidade de gerenciamento e recuperação de dados qualitativos possuindo agilidade e eficiência (SOUZA *et al.*, 2018)

A etapa de categorização foi auxiliada pelo conjunto de conceitos extraídos dos estudos de Rover, Borba e Murcia (2009) e adaptados aos objetivos da pesquisa. Assim na estruturação dos textos a serem analisados pelo software foram categorizadas em Políticas Ambientais; Sistemas de Gerenciamento Ambiental; Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente; Energia; Informações Financeiras Ambientais; Educação e Pesquisa Ambiental; Mercado de Crédito de Carbono; Outras Informações Ambientais; e Informações das Demonstrações Financeira Padronizadas. Esta última categoria, teve como propósito separar as informações constantes nas DFP para comparar com as evidenciações descritas nos demais documentos. Buscando reduzir as distorções nos resultados da pesquisa, dada a subjetividade dos registros em relação as categorias, três codificadores independente realizaram a coleta, classificação e análise das informações ambientais evidenciadas pelas empresas.

Posteriormente, as informações que despertaram dúvidas foram analisadas conjuntamente a fim de padronizar as análises. Os dados das empresas foram comparados entre as empresas do segmento a cada ano auxiliado pelas informações das estatísticas dos Segmentos de Texto (ST), as quais se constituem as unidades de textos em enfoque. A análise é realizada como base na Classificação Hierarquica Decrescente (CHD) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC) dos segmentos de textos analisado. O corpus do texto é dividido em unidade de contexto elementar (UCE) formando classes. Cada UCE é constituída de enunciados linguísticos definidos por proporções ou frases nos quais o pensamento é anunciado. Em seguida o software organiza a análise dos dados em um dendograma que constitui a CHD, a qual ilustra as relações entre as classes. A CHD foi desenvolvido por Reinert e é considerada a mais importante estrutura de análise dentre as existentes no IRAMUTEQ. (Reinert, 1990, Ratinaud, 2009, Camargo e Justo, 2013).

#### 4. RESULTADOS PRELIMINARES

Com base nos resultados gerados pelas análises de conteúdo e análise de textual discursiva após gerados os dados do software, os resultados acerca do corpus textual estão descritos na Tabela 1:

Tabela 1 – Caracterização Geral dos Resultado

Caracterização dos Resultados/Ano	2014	2015	2016	2017
Número de Textos	4	4	4	4
Número de Segmentos de Texto (ST)	558	423	326	418
Formas Ativas	2381	2060	1782	2047
Formas Suplementares	248	199	167	192
Hapax	1856	1673	1496	1641
Número de Clusters (Classes)	7	9	8	9
Percentual de ST Aproveitado	79,39%	66,46%	75,15%	77,75%

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Conforme descrito na Tabela 1, foram analisados quatro textos os quais correspondem a análise anual das quatro companhias, sendo o número de Segmentos de Textos (ST) caracterizados como frases curtas em 2014 de 558 ST, de 423 ST no ano de 2015, de 326 ST no ano de 2016 e 418 ST no ano de 2017. As formas ativas caracterizadas como substantivos, sujeitos das frases, adjetivos contabilizam 2381 ocorrências no ano de 2014, 2060 no ano de 2015, 1782 no ano de 2016 e 2047 no ano de 2017. Já as formas suplementares que complementam as frases como artigos, preposições, etc. totalizam 248 em 2014, 199 em 2015, 167 em 2016 e 192 em 2017. O número de Hápax - palavras que ocorrem somente uma única vez - é de 1856 em 2014, 1673 em 2015, 1496 em 2016 e 1641 em 2017. O número de clusters, que são as classes formadas pelas correlações estatísticas, são de 7 classes no ano de 2014, 9 classes no ano de 2015, 8 classes no ano de 2016 e de 9 classes no ano 2017. O

número de ST de textos aproveitados, o qual recomenda-se o mínimo de 70%, foram respectivamente de 79,39% em 2014, de 66,46% em 2015, de 75,15% em 2016 e de 77,75% em 2017.

A seguir, são apresentados os sistemas de interpretação dos resultados quantificados pelo software e interpretado pelos pesquisadores nas Tabelas 1, 2, 3 e 4, as quais embasaram-se nas Classificações Hierárquicas Decrescentes expressas nas Figuras 1, 2, 3 e 4 referentes aos anos 2014, 2015, 2016 e 2017 respectivamente.

Tabela 2 – Interpretação Sistematizada em Hierarquia dos Resultados com base na CHD 2014

Classe Passivos Ambientais com 13,9% de representatividade	
É relacionada a todas as demais categorias do ano em análise. Vincula-se aos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) e compromissos assumidos pelas em função da ocorrência de autuações, multas e ou crimes ambientais ligados a compra de gado de áreas com problemas legais. A Companhia com maior associação ao tema é a BRF com Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) de 35,617.	
Classe Gestão Energética e GEE com representatividade 17,61%	
Desmembrada da Classe Passivos Ambientais estão dois grupos sendo um grupo relativo à Classe Gestão Energética e GEE (Classe de Gestão de Efluentes 13,09% e a Classe Classe Gestão das Águas com 12,64% de representatividade.) e o outro grupo relacionado aos Riscos na Pecuária (Classe de Saúde, Segurança e Certificação com 19,40% e a Classe Estratégia de Sustentabilidade com 17,60%)	
A Gestão Energética e GEE dá publicidade ao consumo direto e indireto de energia evidenciando as estratégias para consumo eficiente, redução do uso e geração de fontes alternativas de energia. Além disso, trata da gestão dos GEE. Esta classe teve maior associação relacionada à companhia BRF com $\chi^2$ de 11,187.	Classe Gestão de Efluentes com 13,09% e Resíduos e Gestão das Águas com 12,64% As classes associadas são relativas à : - Gestão dos Efluentes e Resíduos, reporta os métodos de tratamento dos efluentes e dos resíduos sólidos, evidenciando as estações de tratamento utilizadas, a forma de disposição dos resíduos em aterros e etc. Esta classe foi associada mais significativamente à BRF. - Gestão das Águas, inclui o tratamento, uso e reuso racional desde recurso. Já a Gestão das Águas está associada estatisticamente à JBS
Classe Riscos na Pecuária com 15,8% dos termos: Classe Saúde, Segurança e Certificações e a Classe Estratégia da Sustentabilidade	
A Classe de Riscos associados à Pecuária e da qual derivam mais duas categorias, a classe que trata da Saúde, Segurança e Certificações, com 19,4% das expressões e a outra classe reúne o tema Estratégia da Sustentabilidade com 17,6%.	
Na classe Riscos associados à Pecuária, se verifica o reporte das estratégias utilizadas para o bloqueio de fornecedores envolvidos com desmatamento trabalho escravo conflitos em terras indígenas e áreas protegidas. A Classe de Riscos teve associação confirmada com a MARFRIG com $\chi^2$ de 11,187	Descendendo da classe Riscos vem na mesma hierarquia a classe : - Saúde, Segurança e Certificações, em que os termos estão vinculados à saúde dos colaboradores, ao bem estar animal e a segurança alimentar. Nesta classe verificou-se a associação significativa dos termos associados à companhia MARFRIG; - Classe Estratégia da Sustentabilidade, em que a transparência é frequentemente citada e está relacionada a conservação da biodiversidade e ao reporte realizado nos relatórios de sustentabilidade dentre outros aspectos., a classe não teve associação significativa vincula com uma das companhias em específico.

Fonte: Elaborado pelo Autores (2020)

Tabela 3– Interpretação Sistematizada em Hierarquia dos Resultados com base na CHD de 2015

Classe Gestão de Resíduos e Efluentes com 13,2% das expressões associadas	
Está no topo da hierarquia das classificações, se vinculando com todas as demais categorias. É relacionada aos sistemas de gestão dos efluentes e resíduos as formas de manejo e aos indicadores de monitoramento. Passivos Ambientais é a JBS com Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) de 14,449.	
Gestão dos Resíduos e Efluentes com 13,20%	
Gestão dos Resíduos e Efluentes: Gestão das Águas com 11% das expressões e Gestão dos Riscos Ambientais com 12,10%.	
A Gestão dos Resíduos e Efluentes trata da evidência dos	- Gestão das Águas, inclui o tratamento, uso e reuso racional desde recurso. Não houve associação significativa associada a uma companhia no teste Qui-quadrado. - Gestão dos Riscos Ambientais, estão associados aos valores apresentados como resultantes da gestão ambiental, se significativos ou não e ao sistemas de prevenção de

indicadores de reuso a exemplo da quantidade em valores monetários e físicos. São apresentados os programas de reciclagem.	riscos, a exemplo dos associados ao transporte de animais e ao cumprimento das normas. A companhia com $\chi^2$ de 30,097 foi a JBS
	Classe Sistemas de Manejo com 10,30% e Classe Gestão das Emissões com 12,10%
	- Sistemas de Manejo e Tratamento dos Resíduos, a qual trata especificamente dos sistemas de tratamento de efluentes e resíduos, detalhando os métodos adotados. Não há relação significativa com uma companhia. - Gestão das Emissões, existe um fortalecimento do sentido de reportar as emissões dos GEE, os termos são vinculados a quantificação das emissões provenientes da queima de combustíveis e outras fontes energéticas. Trata ainda da gestão da matriz energética das operações e do inventário dos GEE. Há relação significativa dos termos com a JBS que apresenta o $\chi^2$ de 6,287.
	Classe Relacionamento com o Produtor com 10,7% do percentual e a Classe Compromisso Público com 10,3% dos termos
	Descendendo da classe Riscos vem na mesma hierarquia a classe : - Relacionamento com o Produtor – Relativas a gestão da cadeia produtiva e fortalecimento da relação com o produtor no sentido de monitorar e adotar normas e padrões de qualidade auditáveis tendo em vista a certificação das área de compra. Não houve relação estatística significativa com nenhuma das companhias. - Compromisso Público- nesta classe evidencia-se as alianças e compromissos realizados com organizações não governamentais (ONG) de negociação restrita à propriedade não associadas ao desmatamento, ao uso de trabalho escravo ou invasão de áreas protegidas. Além do comprometimento de realização de auditoria externa a ser publicada e embasada nos contra o desmatamento. ompromisso Público a classe não teve associação significativa vincula com uma das companhias em específico. Os dados evidenciam a relação estatisticamente signicativa dos resultados com a companhia MARFRIG com $\chi^2$ de 12,259.
Classe Bem Estar Animal 11,4% dos termos e a Classe Relatórios de Sustentabilidade com 8,9% dos termos	
- Classe Bem Estar Animal – relacionada ao manejo, padrões de qualidade assumidos embasados na saúde, bons tratos e respeito aos animais em todo o ciclo produtivo. Associa-se ainda ao processo de treinamento e monitoramento de indicadores associados aos objetivos da classe. Há uma relação estatisticamente signicativa dos resultados com a companhia MARFRIG com $\chi^2$ de 8,743. - Classe Relatório de Sustentabilidade – faz referência à divulgação e a prestação de contas por parte das companhias no cumprimento dos compromissos e termos de responsabilidade assumidos com ONG's, governo e <i>stakeholders</i> . Não houve relação significativa dos resultados da classe com as companhias.	

Fonte: Elaborado pelo Autores (2020)

Tabela 4 – Interpretação Sistematizada em Hierarquia dos Resultados com base na CHD de 2016

Gestão das Emissões de GEE com 13,5% dos termos	
Está no topo da hierarquia das classificações, se vinculando com todas as demais categorias.	
Classe Relação com Stakeholders com 13,5% dos termos e a Classe Relação com a Comunidade com 9,4%	
É relacionada com a gestão das emissões dos GEE a a aderência aos protocolos de mensuração, auditoria e reporte (MRV) vinculados à metodologia do Carbon Project Disclosure (CPD). Associa-se ainda ao gerenciamento do risco das companhias. A empresa com maior expressividade no conjunto das classes analisadas foi a JBS com Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) de 3,566	As classes associadas são relativas à : - Classe Relação com Stakeholders, é literalmente frequente nesta categoria, a qual vincula a estratégia do negócio e os resultados oriundos das operações aos stakeholderes reporta os resultados econômicos, ambientais e sociais de forma mais integrada. Não apresenta relação significativa com nenhuma das companhias - Relação com a Comunidade Local – evidencia projetos e ações realizadas no âmbito da gestão e educação ambiental, conscientização da sociedade. Apresenta relação estística significativa para a companhia JBS com $\chi^2$ 6,969
	Auditoria e Certificação com 11,4% e Cadeia Produtiva e Bem Estar Animal com 17,1% dos termos
	- Auditoria e Certificação – trata dos processos de auditoria realizados e correlacionados à cadeia produtiva da rede de negócios. Expoe os processos de certificação para asseguarção da qualidade, saúde e segurança das operações. Não possui correlação significativa com uma companhia em específico.

	- Cadeia Produtiva e Bem Estar Animal – evidencia os processos de manejo do gado os quais enfocam a saúde, bem estar animal e o cumprimento dos padrões estabelecidos e assumidos pelas companhias. Apresenta relação significativa dos termos com a companhia MARFRIG com $\chi^2$ de 5,648.
Classe Gestão Ambiental Global com 15,1% dos termos	
Classe Monitoramento do Consumo Energético com 10,2% dos termos e a Classe Gestão da Matriz Energética com 9,8%	
Gestão Ambiental Global verifica-se um agrupamento dos termos verificados nas análises dos anos de 2014 e 2015 em um só <i>cluster</i> . Neste sentido agrupam-se nesta categoria a gestão dos resíduos, águas, efluentes, gestão de materiais, etc. Destaca-se nesta classe a BRF com correlação significativa de $\chi^2$ de 9,782.	- Monitoramento do Consumo – está relacionada ao acompanhamento e mensuração dos indicadores e consumo associados ao uso, reuso dos recursos utilizados nas companhias. Encontra associação significativa dos termos com a companhia MARFRIG com $\chi^2$ 12,075; - Gestão da Matriz Energética – está vinculado ao planejamento com estabelecimento de metas. A eficiência energética é registrada como a palavra-chave desta classe, bem como o planejamento desde a planta das operações. A BRF apresenta, de acordo com o as análises, correlação significativa de $\chi^2$ 3,436 com esta classe.

Fonte: Elaborado pelo Autores (2020)

Tabela 5 – Interpretação Sistematizada em Hierarquia dos Resultados com base na CHD de 2017

Classe Operação Carne Fraca possui 11,4% das expressões do <i>cluster</i>	
Hierarquicamente situada em relação as demais classes, se vinculando com todas as demais categorias. Não foram encontradas associações significativas estatisticamente com nenhuma das companhias.	
Classe Treinamento com 12,3% dos termos e Classe Compromissos e Parcerias da Indústria com 9,5% de representatividade.	
A Operação Carne Fraca, investiga o esquema de fraude e corrupção, que apura a aprovação de comercialização interna e para exportação de carne adulterada envolvendo empresas, funcionários públicos e agentes políticos envolvendo riscos para a saúde pública (HECK et al., 2018). Os resultados de todas as classes estão associados a este <i>cluster</i> . Os termos encontrados nesta classe são relacionados com a Polícia Federal, inspeção federal, tribunal federal. As expressões mais frequentes evocam o compromisso da indústria da carne com altos padrões de qualidade internacional.	- Classe Treinamento – são apresentados os esforços para adequação da cadeia produtiva aos padrões de qualidade declarados pelas organizações. Nesta categoria são associados os colaboradores e o treinamento envolvendo os padrões de qualidade e saúde, segurança das pessoas e bem estar animal dos animais. A MARFRIG foi associada a este cluster com $\chi^2$ de 6,517. - Compromissos e Parcerias da Indústria – a indústria da carne reafirma seu compromisso com a qualidade. São articuladas parcerias incluindo universidades, grupos de trabalhos internos e externos no sentido de contribuir com a melhoria dos controles e prestação de contas à sociedade. A MARFRIG foi associada a este cluster com $\chi^2$ de 3,665.
	Classe Relatório de Sustentabilidade com 12% de representatividade e Classe Compliance com 10,5% dos termos representativos
	- Relatório de Sustentabilidade- indica os termos associados à evidenciação dos impactos ambientais e as medidas adotadas para gerenciamento dos mesmos junto ao Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA) das organizações. Exemplifica o gerenciamento ambiental no âmbito das operações para mitigar os impactos, bem como enfatiza a ISO 14001 como um dos padrões mais adotados para gestão ambiental das unidades e produtos. Não houve companhia com relação estatística significativa vinculada a esta classe. - Compliance – relacionado aos objetivos econômicos, sociais e ambientais das companhias. São explanadas estratégias de compras de matéria-prima, seleção de fornecedores e gerenciamento da cadeia produtiva tendo em vista o cumprimento das normas internas e externas. A MARFRIG foi associada a este cluster com $\chi^2$ de 5,152
Operação Carne Fraca	
Resultados da Gestão Energética com 13,2% no computo total e a Classe Gestão Ambiental Global com 11,4%	

do total	
Operação Carne Fraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe Resultados da Gestão Energética – relacionada a apresentação em valores monetários e físicos gerados com a economia e ou produção de energia por parte das organizações. ao gerenciamento e uso eficiente da fontes energéticas. Está associado também ao gerenciamento das emissões de GEE. A JBS foi associada a este cluster com <math>\chi^2</math> de vinculada 5,44.;</li> <li>- Gestão Ambiental Global – abrangem o uso eficiente dos recursos que repercutem no SGA das companhias. Evoca o cumprimento do planejamento e monitoramento da gestão a partir dos indicadores ambientais. Não foram encontradas associações significativas da classe com uma companhia em particular.</li> </ul>
Classe Sistema de Manejo e Gestão das Águas com 8,9% de representatividade e a Classe Gestão dos Resíduos e Efluentes com 10,8% .	
Operação Carne Fraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe Sistema de Manejo e Gestão das Águas – são apresentados os sistema de manejo e gestão das águas.</li> <li>- Classe Gestão dos Resíduos e Efluentes – são evidenciados os aspectos que envolvem a gestão dos resíduos e tratamento dos efluentes.</li> </ul> <p>Não foram encontradas associações significativas das duas classes com uma companhia em particular.</p>

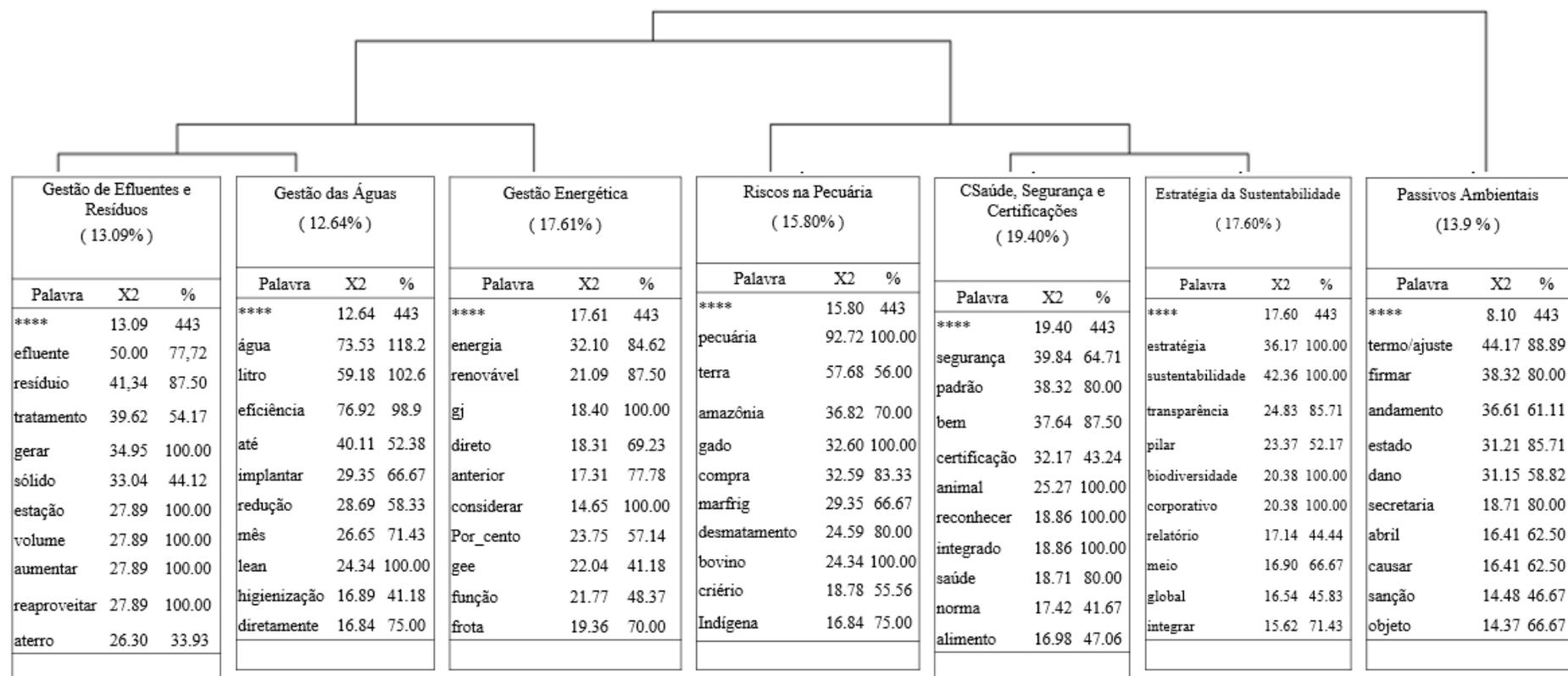
Fonte: Elaborado pelo Autores (2020)

No que tange as mudanças climáticas, o tema é relacionado a diferentes classes no *disclosure*. Evidencia-se que as companhias afirmam em suas políticas e práticas que estão condizentes com o monitoramento, gestão e até financiamento de projetos vinculados à redução dos GEE. As companhias Minerva, Marfrig e JBS declaram em seus reportes a realização de inventários dos GEE e monitoramento das emissões, com maior riqueza de dados expressas no ano 2017. Já a BRF, desde 2015 anunciou os *Green Bonds*, títulos verdes captados no mercado para financiamento de suas operações a serem pagos a longo prazo pelos investidores, porém tais títulos devem ser acompanhados do registro, monitoramento e verificação por parte de entidades externas em um processo de auditoria. A BRF passou a declarar que inventaria os GEE somente no ano de 2017. Os resultados corroboram com os achados de Farias et. al (2011) e Alvim, Nunes & Santin (2009).

Alem disso, os achados se vinculam a Teoria Institucional citada por Nascimento *et al.* (2009) e Scott (1995) os quais indicam que as organizações tendem ao isomorfismo e mimetismo que pode ser derivado de um contexto normativo e ou coercitivo fazendo com que as práticas sociológicas destas entidades venham a ser similares dentro de um ambiente competitivo.

Verifica-se que há um conjunto de riscos associados a reputação de tais organizações. (Plambeck., 2012; Smith, 2013, Galuchi, 2018). Os quais estão em inter-relação com diversos *stakeholders*, desde o pecuarista que revende o produto ao supermercado que compra o material processado. Verifica-se que o ano de 2017, as companhias JBS e BRF foram envolvidas no escândalo da Operação Carne Fraca, e a Minerva, JBS e Marfrig foram relacionadas à Operação Carne Fria. A Operação Carne Fria foi derivada da ação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) tendo em vista a autuação realizada pela compra de matéria-prima de áreas ilegais. Tanto a Operação Carne Fraca quanto a Carne Fria foram citadas nos relatórios ambientais e contábeis, contudo a correlação estatística mais significativa, conforme discutivo, está ligada à Operação Carne Fria no ao de 2017.

Figura 1 – CHD do Ano de 2014



Fonte: Elaborado pelos Autores (2020)

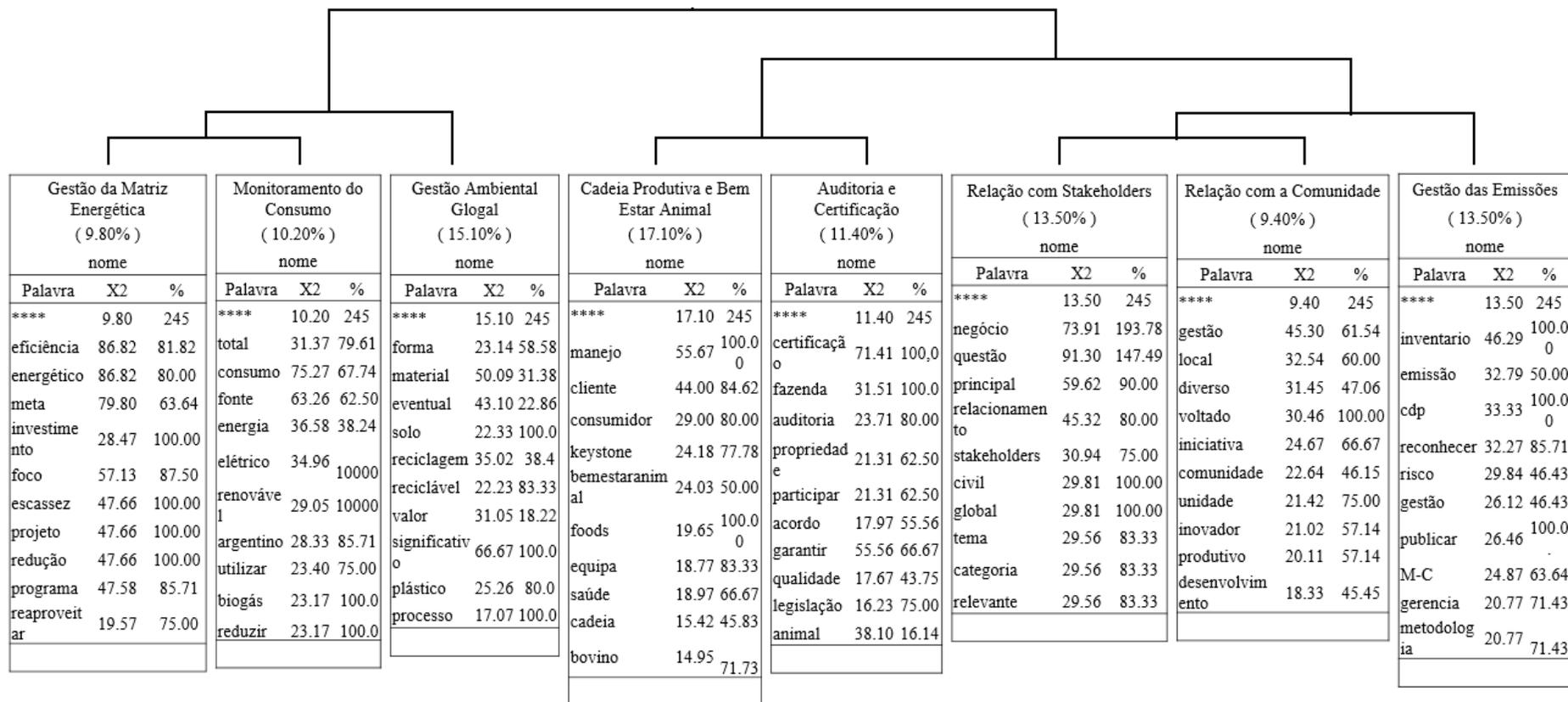
Figura 2 – CHD do Ano de 2015



Gestão dos Resíduos e Efluentes (13.20%)			Gestão das Águas (11%)			Gestão dos Riscos (12.10%)			Sistema de Manejo e Tratamento de Resíduos (10.30%)			Gestão das Emissões (12.10%)			Relacionamento com o Produtor (10.70%)			Compromisso Público (10.30%)			Bem Estar Animal (11.40%)			Classe Relatórios de Sustentabilidade (8.90%)					
Palavra	X2	%	Palavra	X2	%	Palavra	X2	%	nome	Palavra	X2	%	Palavra	X2	%	Palavra	X2	%	nome	Palavra	X2	%	Palavra	X2	%	nome	Palavra	X2	%
****	13.20	281	****	11.00	281	****	12.10	281	****	10.30	281	****	12.10	281	****	10.70	281	****	11.40	281	****	11.40	281	****	8.90	281	****	8.90	281
litro	86.82	100.0	recurso	79.61	65.71	significativo	58.58	88.89	efluente	44.94	43.33	emissão	55.78	52.50	produtor	193.78	73.91	gado	87.50	102.63	animal	45.30	61.54	sustentabilidade	76.95	100.00	relatório	57.37	100.00
aterro	86.82	100.0	consumo	75.27	67.74	considerar	50.09	87.50	tratamento	29.96	80.00	direto	50.45	62.50	novo/campo	147.49	91.30	bioma	75.81	90.91	bem_estar	32.54	60.00	informação	57.13	87.50	relatório	57.37	100.00
milhão	79.80	78.57	uso	63.26	62.50	caso	43.10	77.78	químico	23.35	55.56	queima	50.34	100.00	questão	59.62	90.00	greenpeace	68.23	63.64	manejo	31.45	47.06	informação	57.13	87.50	relatório	57.37	100.00
abastece	67.13	100.0	água	36.58	38.24	perigoso	41.96	100.00	físico	20.63	75.00	operação	38.45	75.00	diverso	45.32	80.00	amazônia	67.74	100.00	treinamento	30.46	100.00	cumprimento	47.66	100.00	informação	57.13	87.50
reciclar	57.13	87.50	natural	34.96	100.00	não	35.02	38.46	melhoria	20.63	75.00	energia	32.81	62.50	adoção	30.94	75.00	critério	49.95	57.14	assunto	24.67	66.67	pilar	47.66	100.00	relatório	57.37	100.00
plástico	47.66	100.0	eficiente	29.05	100.00	estabelecer	33.47	100.00	investimento	20.63	75.00	escopo	24.39	83.33	relacionamen	29.81	100.00	público	41.96	100.00	criação	22.64	46.15	reportar	47.66	100.00	relatório	57.37	100.00
suficient	47.66	100.0	próximo	28.33	85.71	companhia	31.05	39.39	sólido	19.31	57.14	gás	21.31	66.67	to	29.81	100.00	origem	40.35	66.67	equipe	21.42	75.00	publicar	47.66	100.00	relatório	57.37	100.00
papelão	47.66	100.0	hidrico	23.40	75.00	categoria	29.99	66.67	sistema	19.31	57.14	combustível	21.01	47.62	avancar	29.81	100.00	bovino	37.53	70.00	veterinário	21.02	57.14	referência	40.27	75.00	relatório	57.37	100.00
habitante	47.58	85.71	fábrica	23.17	100.00	existir	25.26	80.00	operacional	18.88	34.78	renovável	19.58	71.43	cadeia	29.56	83.33	compromisso	35.10	75.00	acesso	20.11	57.14	meio_ambiente	38.02	100.00	relatório	57.37	100.00
enviar	45.79	60.00	colaborador	23.17	100.00	redução	25.03	100.00	liquido	16.61	30.00	instalação	18.74	42.31	sustentável	29.56	83.33	socioambiental	45.79	60.00	responsável	18.33	45.45	acompanhar	38.02	100.00	relatório	57.37	100.00

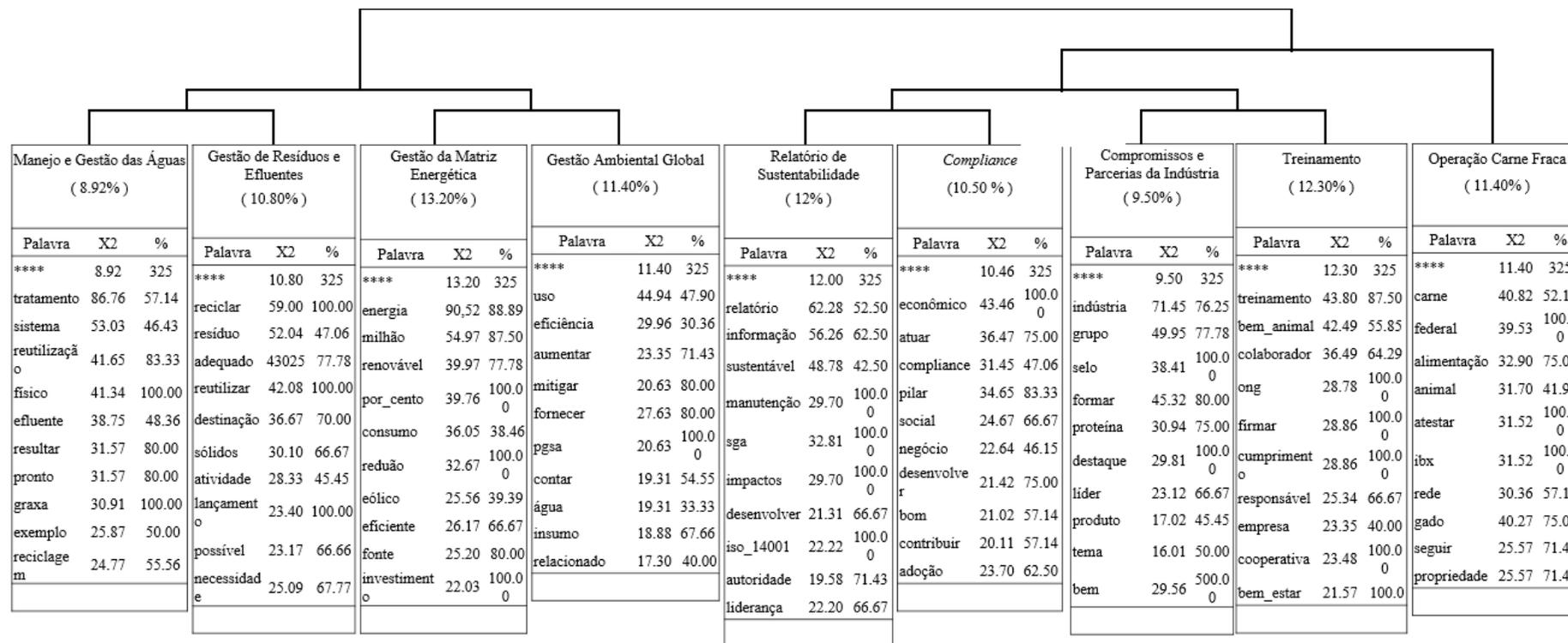
Fonte: Elaborado pelos Autores (2020)

Figura 3 – CHD do Ano de 2016



Fonte: Elaborado pelos Autores (2020)

Figura 4 – CHD do Ano de 2017



Fonte: Elaborado pelos Autores (2020)

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivo geral da investigação consistiu em descrever os principais aspectos evidenciados no *disclosure* socioambiental da indústria da carne listadas na B3 no período de 2014 a 2017. Como objetivo secundário, o estudo teve como intuito apresentar o que vem sendo evidenciado em relação às mudanças climáticas destas organizações. Os resultados indicam que, no ano de 2014, o tema que mais se sobressai é o Passivo Ambiental e os compromissos derivados destes passivos. No ano de 2015 o tema hierarquicamente mais relacionado às classes é o relativo a Gestão de Resíduos e Efluentes. No ano de 2016, de forma mais preponderante verifica-se a Gestão das Emissões de Gases de Efeito Estufa e a aderência aos protocolos do *Carbon Disclosure Project*. No ano de 2017, o conjunto de assuntos com maior expressividade foi a Operação Carne Fraca. Existem indícios de que os Reportes Socioambientais tendem a vincularem-se aos acontecimentos sociais. No âmbito da mudanças climáticas, os temas mais abordados evidenciam os inventários de carbono, especialmente a sua evidenciação no *Carbon Disclosure Project* e partir de 2016, as companhias passam a fornecer maior quantitativo de dados sobre o monitoramento e gestão da redução de Gases de Efeito Estufa em suas unidades industriais

Os resultados descritos na investigação podem contribuir com a ampliação do conhecimento sobre o Reporte Socioambiental sob uma perspectiva não muito comum, como a metodologia adotada neste estudo, com indicações de que os reportes podem estar sendo influenciados pelos acontecimentos sociais de forma mais reativa. O fato de os registros terem sido norteadas para identificar somente os elementos explicitados pelos participantes, pode ser apontado como limitação desse estudo. Sendo assim, sugere-se para maior aprofundamento sobre o tema, outras pesquisas que considerem perspectivas diferenciadas do *disclosure* das companhias sejam realizadas, ampliando-se a quantidade de empresas em análise e escala de tempo de investigação seja ampliada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdala, K. De O.; Lee, F.; Ferreira, M. E. (2016). Risco De Impactos Ambientais Gerados Pela Dinâmica De Uso Do Solo No Estado De Goiás: Uma Abordagem Multimétodos. *Revista Brasileira de Cartografia*, 2(68).
- Albuquerque, J R de. (2018). Efeitos da divulgação do relato integrado e de relatórios de sustentabilidade sobre o desempenho de companhias abertas no Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- Andrade, E. S. M., Cosenza, J. P., & Rosa, L. P. (2013). Evidenciação do risco empresarial e ambiental diante das mudanças climáticas e do aquecimento global. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(17), 102-118.
- Angotti, M., Ferreira, A. C. D. S., & Carvalho, R. M. (2017). UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE FULL COST ACCOUNTING. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 11(3), 95-119.
- Alvim, A. M., Nunes, B. F., Santin, M. F. C., (2009). Responsabilidade ambiental das empresas de papel e celulose brasileiras participantes do CPD. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/267977104>>. Acesso em: 05 jul. 2019.
- Arrow, K. *et al.* (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological economics*. 2, (15) 91-95.
- Bauer, Martin W. (2002). Análise De Conteúdo Clássica: Uma Revisão. Pesquisa Qualitativa Com Texto, Imagem E Som: Um Manual Prático, (3), 189-217, 2002.

- Bardin, L. (2011). *Análise De Conteúdo*. 3. Ed. Lisboa: Edições, (70)
- Barreto, P. Et Al. (2017) Os Frigoríficos vão Ajudar a Zerar o Desmatamento da Amazônia. *Imazon. Instituto Centro Da Vida*, Belém.
- Berthelot, Sylvie; Cormier, Denis; Maignan, Michel (2003) Environmental, Disclosure Research: A Review and Synthesis. *Journal Of Accounting Literature*, (22), 1-44.
- Bogdan, R E Biklen, S. K. (1994) .*Investigação Qualitativa Em Educação*. Portugal: Porto Editora.
- Boulding, K. E., (1966). *The Economics Of The Coming Spaceship Earth*. New York.
- Bouten, Lies et al. (2011). Corporate Social Responsibility Reporting: A Comprehensive Picture?. In: *Accounting Forum*. Taylor & Francis, 187-204.
- Brown, J., & Dillard, J. (2015). Opening Accounting To Critical Scrutiny: Towards Dialogic Accounting For Policy Analysis And Democracy. *Journal Of Comparative Policy Analysis: Research And Practice*, 17(3), 247-268.
- Campos, J. G. F. De. (2013). *As Estratégias Relativas Às Mudanças Climáticas Para A Carne Bovina No Brasil... Dissertação (Mestrado) - Faculdade De Economia, Administração E Contabilidade, University Of São Paulo, São Paulo*.
- Carvalho, N., & Kassai, J. R. (2014). Relato integrado: A nova revolução contábil. *Revista Fipecafi*, 1, 21–34.
- Corrêa, R.; Melo Ribeiro, H. C.; Saraiva De Souza, M. T. (2014). Disclosure Ambiental: Informações Sobre Gees Das Empresas Brasileiras Que Declaram No Nível A+ Da Gri. *Revista de Administração da Unimep*, 3 (12).
- Cho, C. H.; Patten, D. M. The Role Of Environmental Disclosures As Tools Of Legitimacy: A Research Note. *Accounting, Organizations And Society*, V. 32, N. 7-8, P. 639-647, 2007.
- Cerri, Carlos Clemente; Cerri, Carlos Eduardo P. Agricultura E Aquecimento Global. *Boletim Da Sociedade Brasileira De Ciência Do Solo*, V. 32, N. 1, P. 40-44, 2007.
- Costanza, Robert Et Al. *Managing Our Environmental Portfolio*. *Bioscience*, V. 50, N. 2, P. 149-155, 2000.
- Cruz, T. S., Gomes, S. M. S., Oliveira, N. C., & Oliveira, N. S. (2017). Estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas... *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 10, 149-166.
- Daly, Herman E. (1968). On Economics As A Life Science. *Journal Of Political Economy*, 3(76), 392-406.
- Daily, G. C.; Ehrlich, P. R. (1992). Population, Sustainability, And Earth's Carrying Capacity. *Bioscience*, 10 (42), P. 761-771, 1992. The Limits To Caring: Sustainable Living And The Loss Of Biodiversity
- Deegan, C.; Rankin, M.; Tobin, J. (2002). An Examination Of The Corporate Social And Environmental Disclosures Of Bhp From 1983-1997: A Test Of Legitimacy Theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 3(15), 312-343.
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific sociological review*, 18(1), 122-136.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA. (2018). O Futuro Da Agricultura Brasileira. São Paulo, 29 to 31 July 2020

- Escobar, H.(2015). Brazil's Climate Targets Fail To Impress Experts. *Science*.
- Euclides Filho, K. (2013). Cenários Para A Cadeia Produtiva Da Carne Bovina No Brasil. Embrapa Gado De Corte-Capítulo em Livro Científico (Alice).
- Farias, J. A., Andrade, J. C. S., & da Silva Gomes, S. M. (2018). Fatores Determinantes da Evidenciação das Mudanças Climáticas nas Empresas Brasileiras Participantes do CDP]. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 7(1), 162-184.
- Farias, L. D. G. Q., Silveira, J. C. A., Goés, M. F., & Rabelo Filho, R. (2012). Carbon Disclosure Project (CDP): caracterização da evidenciação de informações ambientais das empresas brasileiras entre 2006 e 2010. *Sistemas & Gestão*, 6(4), 431-446.
- Farias, L. D. G. Q., & Andrade, J. C. S. (2013). Respostas anunciadas pelas empresas brasileiras participantes do Carbon Disclosure Project para economia de baixo carbono. *Revista de Administração da UFSM*, 6(1), 157-172.
- Freedman, M.; Jaggi, B. (1988). An Analysis Of The Association Between Pollution Disclosure And Economic Performance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2(1) 43-58.
- Freire, F. D. S., & Rebouças, T. R. D. S. (2001). Uma descrição sucinta do balanço social francês, português, belga e brasileiro. *Balanço social: teoria e prática. São Paulo: Atlas*, 15-31.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law And The Economic Process*. Harvard University Press.
- Gray, R., Dillard, J., & Spence, C. (2013). Pesquisa em contabilidade social como se o mundo importasse um ensaio sobre nostalgia e um novo absurdismo. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(17), 119-133.
- Gray, R., Adams, C., & Owen, D. (2014). *Accountability, social responsibility and sustainability: accounting for society and the environment*. Pearson Higher Ed.
- Heck, F. M.; Perpetua, G.M.; Thomaz Junior, A. (2018). Operação Carne Fraca: A Podridão Vai Muito Além Da Carne!. *Okara: Geografia em Debate*, 2(12), 603-623,
- Food And Agriculture Organization Of The United Nations FAO. (2013). *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*. Rome, 557.
- Gil, A. C. (1996). *Projetos De Pesquisa*. 3. Ed. São Paulo: Atlas.
- Gibaut, E. A., & Dias Filho, J. M. (2016). As respostas das empresas brasileiras às mudanças climáticas: *Revista de Adm. da Universidade Federal de Santa Maria*, (9), 68-81
- Gamboa, S. S. (2013) *Projeto De Pesquisa: Fundamentos Lógicos*. Chapecó – Sc.
- Galuchi, T. P. D. *Risco Reputacional em Frigoríficos de Carne Bovina da Amazônia Brasileira*. (2018). Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal De São Carlos Centro De Ciências Exatas E Tecnologia. São Carlos, São Paulo.
- Gray, R.; Kouhy, R.; Lavers, S. (1995). Corporate Social And Environmental Reporting: A Review Of The Literature And A Longitudinal Study of Uk Disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2(8), P. 47-77,
- Goodland, R.; Daly, H. (1996) *Environmental Sustainability: Universal And*

- Godfray, H. C. J. et al. (2010). Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science*, 967(327), P. 812-818
- Intergovernmental Panel On Climate Change, IPCC. (2014). Climate Change. Mitigation Of Climate Change. Contribution Of Working Group Iii To The Fifth Assessment Report Of The Intergovernmental Panel On Climate Change, 1454.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Kerlinger, Fred Nichols. (1980). Metodologia Da Pesquisa Em Ciências Sociais: Um Tratamento Conceitual. Epu.
- Kouloukoui, D. et al. (2018). Estudo Bibliométrico Sobre Disclosure Ambiental, Mudança Climática e Risco Climático: Periódicos Indexados Na Scopus De 1982 A 2017. *Revista de Administração e Contabilidade Da FAT*, 1(10).
- Koro-Ljungberg, M.: Validity.(2010). Responsibility, And Aporia. *Qualitative inquiry*, 8(16), 603-610.
- Loreau, M. et al. 2001. Biodiversity And Ecosystem Functioning: Current Knowledge And Future Challenges. *Science*, 5543(294), P. 804-808,
- Lopes, F. J; Freire, F. De S. (2016). Métrica De Valoração Ambiental: Uma Percepção Da Gestão Pública No Município De Cavalcante–Goiás.
- May, P. H.(Org.). (2018). Economia Do Meio Ambiente: Teoria E Prática / 2a. Ed. Rio De Janeiro : Elsevier : Campus.
- Marchand, P.; Ratinaud,(2012) P. L'analyse De Similitude Appliquée Aux Corpus Textuels... Actes Des 11eme Journées Internationales D'analyse Statistique Des Données Textuelles. Jadt. Anais [...] Liège, Belgique: Jadt.
- Marin, F. R. et al.(2016). Intensificação Sustentável Da Agricultura Brasileira: Cenários Para 2050. *Revista De Política Agrícola*, 3(25), P. 108-124
- Mazzioni, S.; Tinoco, J. E. P.; Oliveira, A. B.S. (2007). Proposta de um modelo de balanço social para fundações universitárias. *Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS*, 4(3).
- McMichael, A. J. et al. (2007). Food, Livestock Production, Energy, Climate Change, And Health. *The Lancet*, 9594(370), P. 1253-1263.
- Nascimento, A. R.A. Do; Menandro, P. R. M.(2006). Análise Lexical E Análise De Conteúdo: Uma Proposta De Utilização Conjugada. *Estudos E Pesquisas Em Psicologia*, 2(6), 2-88.
- Nobre, C. A. (2010). Mudanças Climáticas E O Brasil–Contextualização. *Parcerias Estratégicas*, 27(13), 07-18,
- Observatório Do Clima. (2015). In: Paixão, M. A. S. ; Bacha, C. J. C. A Agropecuária Brasileira E A Sua Inserção Na Economia Verde. Pesquisa & Debate. *Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados Em Economia Política. Issn 1806-9029*, 1(26).
- Organização Das Nações Unidas, Onu. (2015). Conferência Das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas. Recuperado de: <<https://Nacoesunidas.Org/Cop21/>>. Acesso Em: 08/01/2019.

- Plambeck, EL (2012) Reducing greenhouse gas emissions through operations and supply chain management. *Energy Economics* 34(supplement 1): S64–S74.
- Robertson, G. P.; Grace, P. R.(2004). Greenhouse Gas Fluxes In Tropical ...In: Tropical Agriculture In Transition Opportunities For Mitigating Greenhouse Gas Emissions?. *Springer, Dordrecht*,51-63.
- Smith, T. M. (2013). Climate change: Corporate sustainability in the supply chain. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 69(3), 43–52. <https://doi.org/10.1177/0096340213487310>
- Scott, W. R. (2008). *Institutions And Organizations: Ideas And Interests*. Sage.
- Rosa, F. S. Da; Ensslin, S. R.; Ensslin, L.(2010). Evidenciação Ambiental: Processo Estruturado de Revisão De Literatura Sobre Avaliação De Desempenho Da Evidenciação Ambiental. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 2(4),
- Reinert M. (1990) Alceste Une Méthodologie D’analyse Des Données Textuel Les E Tune Application: Aurelia De Gerard De Nerval. *Bull Methodolsociol.*;26(1):24-54
- Rover, S.; Borba, J. A.; Murcia, F. Dal Ri. (2009).Características do Disclosure Ambiental de Empresas Brasileiras Potencialmente Poluidoras... *Contextus*, 1(7).
- Sampaio, M. S. et al. (2010).Evidenciação de informações socioambientais, teoria da legitimidade e isomorfismo: um estudo com mineradoras brasileiras. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Silva Gomes, Sônia Maria et al (2017). Relação Entre O Disclosure De Riscos Climáticos E O Retorno Anormal Das Empresas Brasileiras. *Revista Universo Contábil*, 2(13).
- Sawyer, D. (2009). Fluxos De Carbono Na Amazônia E No Cerrado: Um Olhar Socioecossistêmico. *Sociedade e Estado*, 1(24).
- Scharlemann, J. Pw. et al. (2014).Global Soil Carbon: Understanding And Managing The Largest Terrestrial Carbon Pool. *Carbon Management*, 1(5), 81-91,
- Souza, M. A. R. de et al. (2018). The Use of Iramuteq Software For Data Analysis In Qualitative Research. *Revista da Escola de Enfermagem Da Usp*, 1 (52),
- United Nations Environmental Programme, UNEP. (2012) *Measuring Progress...* United Nations Environment Programme (Unep), Nairobi.
- Vieira, E. S.De S. (2017) Defesa Agropecuária e Inspeção de Produtos de Origem Animal: Uma Breve Reflexão Sobre A Operação Carne Fraca... Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/Conleg/Senado, Março/2017 (Texto Para Discussão Nº 230).
- Wackernagel, M.; Rees, W. (1998). Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact On The Earth. *New Society Publishers*.
- Wackernagel, M. et al. (1999). National Natural Capital Accounting With The Ecological Footprint Concept. *Ecological Economics*,3(29), 375-390,
- Wheeler, T.; Von Braun, J. (2013).Climate Change Impacts On Global Food Security. *Science*, 6145(341), 508-513,
- Weston, J. F., Brigham, E. F., & Besley, S. (1996). *Essentials of managerial finance* (p. 788). Fort Worth, TX: Dryden Press.