



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

ARNALDO NOGUEIRA DOS SANTOS

**ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE
ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO CEARÁ**

Juazeiro do Norte – CE

2017

ARNALDO NOGUEIRA DOS SANTOS

**ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE
ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO CEARÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Cariri, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius de Oliveira Brasil.

Juazeiro do Norte – CE

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Cariri
Sistema de Bibliotecas

-
- S237a Santos, Arnaldo Nogueira dos.
Análise das práticas sustentáveis das Instituições de Ensino Superior do estado do Ceará/ Arnaldo Nogueira dos Santos. – 2017.
65 f.: il. color., enc.; 30 cm.
- TCC (Graduação) – Universidade Federal do Cariri, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Administração, Juazeiro do Norte, 2017.
Área de Concentração: Desenvolvimento sustentável.
- Orientação: Prof. Dr. Marcus Vinícius de Oliveira Brasil.
1. Instituições de Ensino Superior. 2. Sustentabilidade. 3. Práticas sustentáveis. I. Brasil, Marcus Vinícius de Oliveira. II. Título.

CDD 658.408098131

ARNALDO NOGUEIRA DOS SANTOS

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE
ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO CEARÁ

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Administração do Centro de Ciências
Sociais Aplicadas da Universidade Federal do
Cariri, como requisito parcial para obtenção do
Título de Bacharel em Administração..

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius de
Oliveira Brasil

Aprovado em: 07/02/2017.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Marcus Vinicius de Oliveira Brasil (Orientador)
Universidade Federal do Cariri (UFCA)



Prof. Dr. Alexandre Araújo Cavalcante Soares
Universidade Federal do Cariri (UFCA)



Prof. Me. Marcone Venâncio da Silva
Universidade Federal do Cariri (UFCA)

A Deus, à minha mãe Maria Ivoneide Nogueira Santos, ao meu pai Francisco Otávio dos Santos, a minha namorada e companheira de todas as horas Wine Suélhi dos Santos. À minha Vó Eudésia e a todos meus irmãos, pelo simples fato de ser a melhor família do mundo, pela confiança e apoio incessante e pelo amor imensurável. Se hoje estou vivenciando esta conquista, devo tudo a eles.

AGRADECIMENTOS

São tantos os motivos e são tantas as pessoas as quais eu devo agradecer, quem nem o máximo de linhas que eu pudesse escrever poderiam expressar tamanha gratidão.

Primeiramente agradeço a Deus Bendito e Santo, pela vida que Ele me deu/dá, e por nunca ter me deixado fraquejar. Agradeço a Ele por sempre estar ao meu lado, mesmo eu não sendo de nada merecedor. Agradeço pela família maravilhosa que Ele me deu, e por cada passo que eu dei até aqui, pois os mesmos foram todos por permissão Dele.

Agradeço a minha família por sempre terem me dado o apoio e o amor necessário para que eu pudesse aqui chegar. Eu nunca pensei que iria chegar tão longe, e se eu cheguei foi inspirado e motivado pelo carinho, compreensão e força que sempre recebi.

Agradeço a minha mãe, Ivoneide, ao meu pai Demi, por nunca terem deixado de me incentivar, em todos os sentidos existentes, e por terem acreditado em mim, mesmo quando sai de casa ainda uma criança, na busca de um futuro melhor. PAI, MAINHA, ESTOU CONSEGUINDO!

Não poderia deixar de agradecer a meu irmão paizão, Francisco Alberto dos Santos, ou simplesmente Betão, o qual desde sempre me incentivou, também de todas as formas possíveis, acreditando em mim e tendo orgulho das minhas conquistas. Você disse que eu iria conseguir Betão, e estou conseguindo! Agradeço ainda a sua esposa, Vanice, que tanto me ajudou e ajuda nessa caminhada.

Agradeço a meu irmão Alex, por ter me acolhido em sua casa, pois além de ter me aturado enquanto solteiro teve que viver comigo depois de casado. Brigadão Zé de Alex!

Agradeço a meu irmão Artur por me acolher quando Alex foi para o estado do Piauí, e por todo o apoio e confiança em mim depositado.

Ao meu irmão João Otávio e a minha irmã Aline, que tanto me apoiaram e me aturaram durante nossa convivência.

Agradeço a família que formamos em Juazeiro do Norte, uma terra que não era a nossa, entretanto aprendemos a lidar com as mudanças e dificuldades. Obrigado Artur, Samuel, Natanael, Gerardo (in memória), Netinho, Francisco Ferreira, Jean, Hélio, Cicinho, Janadiel e Fernando. Um agradecimento especial a meu grande amigo Amadeu Gerson (in memória), que tão cedo nos deixou. Nunca me esquecerei de vocês e dos dias que passamos juntos.

Um agradecimento mais que especial a minha namorada Winne Suélhi. Obrigado não só pelo fato de estar sempre ao meu lado, mais por me ter feito crescer, por me ter feito enxergar qual o real sentido da vida. Você me inspira a buscar cada vez mais e não desistir nunca. Obrigado meu amor. Amo-te Amoreco! Não teria conseguido sem você.

Agradeço a todos da turma de Administração 2012.1 e aos demais que encontramos no caminho.

Agradeço a Universidade Federal do Cariri, por nos dar todo o suporte, mesmo com todas as dificuldades. Agradeço a todos os professores e funcionários.

Agradeço imensuravelmente a meu orientador Prof. Dr Marcus Vinícius de Oliveira Brasil, pela sua amizade, pelos conselhos e ensinamentos que levarei para a vida inteira. O Sr. é um exemplo para mim. Quando crescer quero ser com tu és. Obrigado por me dar todo o apoio necessário para a consecução desse trabalho.

Um muito obrigado a todos os amigos que me ajudaram nesta caminhada. Inicialmente desconhecidos se tornaram meus irmãos. Rosangela, Lucas, Elias, George, Dhyeego, Messias, Thiago, Paulo César, Erlan e Diórgenes.

Enfim, agradeço a todos que contribuíram direta e indiretamente para esta conquista. Obrigado a todos!

*“Quem julga saber alguma coisa, com efeito,
não aprendeu ainda como se deve saber” (1
CO 8:2).*

RESUMO

Hodiernamente, evidencia-se que a área da administração está em constante inovação envolta por discussões contemporâneas, dentre essas existe o enfoque para o desenvolvimento sustentável. O estudo objetiva analisar as práticas de sustentabilidade das Instituições Federais de Ensino Superior do Estado do Ceará. O estudo trata-se de uma pesquisa documental, descritiva e de natureza qualitativa, que será realizado com os PDI's e sites oficiais das Instituições Federais de Ensino Superior do Estado do Ceará: UFC, UFCA e IFCE, sendo realizado nos meses de novembro e dezembro de 2016. A amostra compreende 03 instituições das quais 02, UFC e IFCE possuem sede em Fortaleza e somente 01, UFCA, em Juazeiro do Norte, sendo que todas possuem PDI's que explicitam a missão, visão e valores. A instituição com maior número de alunos matriculados em nível de graduação foi a UFC com 20.958 e também o maior financiamento com mais de 140 milhões de reais. O PDI da UFC possui vigência de 2013-2017, já a UFCA de 2016-2020 e o IFCE de 2014-2018. Todas as universidades apresentaram guia com boas práticas sustentáveis, treinamento e sensibilização da equipe de funcionários, treinamento e sensibilização dos alunos, desenvolvimento de projetos de pesquisa, controle do consumo e reuso da água, disseminação dos projetos desenvolvidos dentro das instituições, programa de reciclagem e organização de eventos na área ambiental instituídas em suas unidades. Verificou-se que 02 instituições apresentaram diagnóstico dos impactos diretos ou significativos para o ambiente, parceria com outras universidades para desenvolver a questão ambiental e promoção da biodiversidade dos ecossistemas do campus, sendo que, desta forma em todos os aspectos supracitados somente no IFCE não foram evidenciados os itens alocados acima. Em contrapartida, em relação às variáveis de alimentação orgânica e a publicação do relatório de sustentabilidade nenhuma das instituições apresentam esses tópicos. Contudo, pôde-se observar que as instituições possuem a implementação de medidas sustentáveis, todavia, esse é apenas o primeiro passo para a realização de ações sustentáveis que abranjam todos os aspectos complexos da sustentabilidade.

Palavras-chave: Instituições de Ensino Superior. Sustentabilidade. Práticas Sustentáveis.

ABSTRACT

Currently, it is evident that the area of the administration is in constant innovation surrounded by contemporary discussions, among these there is the focus for the sustainable development. The study aims to analyze the sustainability practices of the Federal Institutions of Higher Education of the State of Ceará. The study is a documentary, descriptive and qualitative research that will be carried out with the official IDPs and websites of the Federal Institutions of Higher Education of the State of Ceará: UFC, UFCA and IFCE, being held in the months of November and December 2016. The sample comprises 03 institutions, of which 02, UFC and IFCE have their headquarters in Fortaleza and only 01, UFCA in Juazeiro do Norte. All have IDPs that make explicit the mission, vision and values. The institution with the highest number of students enrolled at the undergraduate level was the UFC with 20.958 and also the largest financing with more than 140 million reais. The IDP of the UFC is valid for 2013-2017, already the UFCA of 2016-2020 and the IFCE of 2014-2018. All universities presented a guide with good sustainable practices, training and sensitization of staff, training and awareness of students, development of research projects, control of water consumption and reuse, dissemination of projects developed within institutions, recycling program and organization of events in the environmental area established in its units. It was verified that 02 institutions presented a diagnosis of the direct or significant impacts to the environment, partnership with other universities to develop the environmental issue and promote the biodiversity of the campus ecosystems, being that in this way in all aspects mentioned above only in the IFCE were not evidenced the items allocated above. On the other hand, in relation to the variables of organic feeding and the publication of the sustainability report none of the institutions present these topics. However, it may be noted that institutions have the implementation of sustainable measures, however, this is only the first step towards sustainable actions covering all the complex aspects of sustainability.

Keywords: Institutions of Higher Education. Sustainability. Sustainable Practices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Círculo vicioso da sustentabilidade nas IES do Brasil.....	49
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Números de acadêmicos regularmente matriculados em setores de ensino das IFES	46
Gráfico 02 – Orçamento das IFES, durante o ano de 2016, em reais	48
Gráfico 03 – Tempo de vigência dos PDI's, em anos, de cada IFES do estudo	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Missão, visão e valores das IES Federais.....	47
Tabela 02 – Análise das medidas sustentáveis planejadas, realizadas e o desempenho das IFES quanto à implementação.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Dispersão das idades dos alunos matriculados nos cursos de graduação, de acordo com sua faixa etária	38
Quadro 02 – Variáveis sobre sustentabilidade de análises nas IES	44
Quadro 03 – Variáveis de Sustentabilidade para análise nas IES selecionadas para o estudo	45
Quadro 04 – Análise das medidas sustentáveis nas IFES estudadas	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CO ₂	Dióxido de Carbono
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DEEP IT	TI verde a fundo
IES	Instituição de Ensino Superior
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
K-C	<i>Kimberly-Clark</i>
MEC	Ministério da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PGTGA	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão ambiental
PPGER	Programa de Pós Graduação em Energias Renováveis
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
PRODER	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável
PROGERE	Programa de Gerenciamento de Resíduos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC-SC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial de Santa Catarina
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SOCIESC	Sociedade Educacional de Santa Catarina
TI Verde	Tecnologia da Informação Verde
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri

UNILAB Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Justificativa.....	18
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo Geral	20
1.2.2 Objetivos Específicos.....	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 Produtos Sustentáveis.....	21
2.2 Práticas Socioambientais.....	25
2.3 O Uso da Sustentabilidade como Vantagem Competitiva.....	29
2.4 Tecnologia da Informação Verde.....	32
2.5 Universidade e Sustentabilidade	36
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	40
3.1 Tipo de Estudo.....	40
3.2 Sujeitos da Pesquisa.....	41
3.3 Locais da Pesquisa	42
3.4 Instrumentos e Procedimentos da Coleta	43
3.5 Procedimentos de Análise dos Dados.....	44
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	46
5 CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

1 INTRODUÇÃO

A revolução industrial, iniciada na Inglaterra durante o século XVIII desencadeou uma gama de possibilidades no que se refere ao desenvolvimento tecnológico e econômico, percebido, sobretudo, pelo incentivo ao consumismo com vistas a uma geração de demanda (ALIEVI; ANTINARELLI, 2015). Todavia, percebeu-se que essa evolução, ao longo do tempo, vem acarretando danos ao meio ambiente atingindo diretamente a economia, fazendo com que as organizações busquem meios alternativos para minimizar essa problemática e uma das soluções atuais é a busca pelo desenvolvimento sustentável (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

Prosseguindo, enfatiza-se que os problemas causados ao meio ambiente posteriormente ao período supramencionado eram considerados como sendo uma consequência natural, visto que, eram necessários para o desenvolvimento da indústria e seus avanços tecnológicos. A poluição causada por algumas organizações, muitas vezes, era vista como conceito de modernidade. Nesse período, acreditava-se que as organizações buscavam a satisfação de seus acionistas, entendimento esse, que foi fortemente rebatido ao longo do tempo, questionando-se a participação das empresas na resolução de problemas socioambientais (ARAÚJO, 2012).

Dessa forma, a evolução tecnológica, aliada ao crescente aumento da população e consequentemente do consumo, acirra a competitividade entre as empresas, o que propicia a busca por medidas que auxiliem o crescimento destas, em concomitância com a prática de ações que visem processos inovadores aliados a sustentabilidade (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

Nos dias atuais, segundo o autor acima (2013) evidencia-se que a área da administração está em constante inovação envolta por discussões contemporâneas, dentre essas há o enfoque para o desenvolvimento sustentável que abrange o crescimento econômico associado a conservação ambiental. Esse nicho de pesquisa propicia para as pequenas ou grandes empresas incluir uma nova metodologia de estratégia, que se volta para a construção de medias que atuem de forma significativa para o sucesso empresarial.

As relações entre o consumo e a produção encontram-se em desequilíbrio, afetando diretamente o meio ambiente, fazendo-se assim, de suma importância a necessidade de medidas de controle. A sustentabilidade atua neste meio visando proporcionalidade entre a conservação do meio ambiente e o crescimento da economia (GOMES; MALHEIROS, 2012).

Sendo que, para compreender o termo de sustentabilidade faz-se necessário a análise multidimensional, interdisciplinar e sistêmica do desenvolvimento integral da sociedade (LUCENA; CAVALCANTE; CÂNDIDO, 2011).

Em continuidade, o desenvolvimento sustentável, termo não muito conhecido até meados da década de 90, é evidenciado atualmente em diversas propagandas e campanhas, sendo que, as discussões sobre o referido tema envolvem desde o governo e universidades, até o âmbito empresarial. Inicialmente essa temática era associada apenas a melhoria da reputação das empresas através de ações isoladas, entretanto, atualmente é algo que a sociedade cobra das organizações, fazendo com que cada vez mais as empresas realizem inserção de medidas sustentáveis em seus fundamentos e até em suas estratégias empresariais (BENITES; POLO, 2013).

Muitos órgãos ambientais como o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, ou ainda a o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, exigem das empresas o cumprimento de normas que respeitem o meio ambiente, no entanto, atualmente essa prática não é somente uma questão legal, mas sim uma forma de manter a sobrevivência da empresa, além de propiciar obtenção de vantagem competitiva e melhoria de sua imagem, sendo que, as discussões e práticas que visem o bem do meio ambiente e sociedade estão sendo mais exigidos pelos *stakeholders* (BENITES; POLO, 2013).

Conseqüentemente, nas discussões relativas ao desenvolvimento sustentável e sustentabilidade está inserido o papel da educação e das Instituições de Ensino Superior (IES) na busca de desenvolver tais temas em seus âmbitos (MARINHO, 2014). A importância no das IES no cenário mundial é inenarrável, muito pelo fato do seu importante papel na construção de pensamentos, propostas, pesquisas, análises e conhecimentos fundamentais para mobilizar a sociedade civil e também para interferir nos problemas ambientais (CÓFFANI-NUNES, 2012).

Em prosseguimento destaca-se que o caminhar das IES rumo à sustentabilidade é inevitável e consolida-se devido à crescente recorrência do tema na sociedade ao decorrer dos últimos anos, além das imposições legais, cada vez mais rigorosas, como também da crescente competição entre os estabelecimentos de educação e dos ambientalistas existentes no âmbito das IES (CÓFFANI-NUNES, 2012).

Diante do exposto acima, a pesquisa buscará responder o seguinte questionamento: Existem práticas sustentáveis vigorando nas IFES do Estado do Ceará? Sendo as instituições do estudo, a Universidade Federal do Ceará – UFC, Universidade

Federal do Cariri – UFCA e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE.

1.1 Justificativa

Diante do cenário econômico atual e das inúmeras atividades que visam à conservação do meio ambiente, entender de que maneira as organizações podem buscar um método estratégico de crescimento voltado à sustentabilidade é imprescindível, haja vista que, o desenvolvimento sustentável figura não apenas como algo imposto por órgãos fiscalizadores, mas necessário para preservação do meio ambiente e usado como vantagem competitiva pelas organizações, sendo, dessa forma um termo relevante para o crescimento econômico destas.

Diversas ações humanas como o uso demorado de fontes não renováveis ou ainda o desmatamento de florestas determinam a aquisição de recursos ambientais da mesma forma que liberam substâncias químicas/físicas no meio ambiente, gerando impactos que não são absorvidos de forma equilibrada pelo ecossistema. Esse desequilíbrio traz consigo o esgotamento dos recursos naturais e também o aumento da temperatura terrestre, causando o aquecimento global e inviabilizando a sustentação econômica do atual modelo de produção e consumo (MANZINI; VEZZOLI, 2011).

Nas mais diversas discussões científicas, encontram-se em debate os problemas ambientais e o grande “conflito” do homem e a natureza. O temor que surge pela ameaça da existência atual e futura por conta da exploração dos recursos naturais pelo homem faz urgir um apelo universal pelo desenvolvimento sustentável. A inserção da temática ambiental nas IES é algo recorrente no mundo atual. Por conseguinte, implica diretamente na dinâmica das instituições e conseqüentemente na gestão destas (WACHHOLZ, 2013).

Para realizar a análise de uma organização faz-se necessário entender a sua filosofia, sua missão, visão e seus valores, que são componentes do planejamento estratégico e que irão guiar os objetivos e ações. Nas Universidades o planejamento estratégico é sintetizado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), estas são orientadas a pensar e agir de forma estratégica, contudo, sem desobrigar-se de sua discussão e contribuição para o desenvolvimento sustentável, algo que não é tão fácil, haja vista depender da mudança de consciência, equilíbrio e diálogo com a sociedade em que está inserida (ÁVILA; MADRUGA; BEURON, 2016).

Dessa forma, muito se tem estudado e debatido sobre os métodos sustentáveis de se desenvolver uma organização, assim como também a efetividade dessas iniciativas. Esse trabalho busca contribuir na identificação de ações sustentáveis desenvolvidas nas instituições federais de ensino superior do Estado do Ceará. O resultado dessa pesquisa trará contribuições para as organizações, demonstrando existência de práticas sustentáveis no âmbito das IFES-CE.

As IES internacionais, a cada ano, buscam estudar as medidas sustentáveis que podem ser implementadas em suas unidades (CÓFFANI-NUNES, 2012). No entanto, a quantidade de evidências científicas sobre o tema ainda são escassas (TAUCHEN; BRANDLI, 2006), sendo desta forma, imprescindível o referido estudo para a comunidade científica devido ao fomento de novos levantamentos científicos sobre a sustentabilidade, tornando-se para a sociedade em geral uma grande ferramenta de reflexões e debates sobre o desenvolvimento sustentável nas organizações de ensino superior. Esta pesquisa visa compreender a interação da sustentabilidade com todas as organizações de ensino superior da rede federal de ensino do Estado do Ceará, que perfaz a somatização de três unidades.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as práticas de sustentabilidade das Instituições Federais de Ensino Superior do Estado do Ceará.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Investigar as ações das IFES na busca da sustentabilidade e o que tem sido proposto e praticado a respeito;
- ✓ Identificar, a partir dos PDI's e sites oficiais das IFES, se as ações sustentáveis desenvolvidas estão sendo comunicadas para a sociedade;
- ✓ Demonstrar um panorama atualizado sobre as IFES do Estado do Ceará no que diz respeito às medidas sustentáveis desenvolvidas por essas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Produtos Sustentáveis

As tentativas, por parte de algumas organizações, de buscarem opções que viabilizem uma potencialização em seu desempenho no atual mercado, têm feito com que muitas organizações invistam cada vez mais em produtos tecnológicos que propiciem uma maior redução de custos e um conseqüente ganho na lucratividade e ainda, com vistas a permitir o efetivo desempenho das atribuições dos seus funcionários (GARLET et. al., 2015).

Dessa forma, muitas organizações voltam às atenções para buscarem inovações com foco no desenvolvimento sustentável, haja vista que a elevada competitividade, como também a rápida transformação tecnológica fazem com que estas organizações direcionem o seu foco para a sustentabilidade (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013; ALIEVI; ANTINARELLI, 2015).

Conseqüentemente, a busca por tecnologias e práticas, por parte das organizações, que levem em consideração as atitudes socioambientais, tem se tornado ao longo dos anos um tema bastante relevante, e fruto de muitos estudos. Por conseqüência de diversos problemas atuais e prospectivos, com relação ao meio ambiente e degradação deste, as pessoas e organizações vem se fazendo atuantes no que se refere à busca de atividades que minimizem os referidos problemas. Entre as empresas, esse comportamento vem se alicerçando como diferencial competitivo (SOARES et. al., 2014).

Na ótica do supracitado, pode-se citar a empresa Unilever. Segundo o site da empresa, depois de vários anos de estudos, foi desenvolvida em uma linha de seus produtos uma redução das embalagens, mantendo a mesma performance de outrora. Os antitranspirantes Dove e Rexona, da linha feminina, oferecem a mesma proteção, cuidado, preço e rendimento, mais utilizando 30% a menos de alumínio e 50% a menos de gás propelente, segundo a organização (FREITAS; LISBOA; PIMENTEL, 2015).

O conceito foi lançado na Europa em 2013 no Reino Unido e graças ao desenvolvimento de uma tecnologia que mudou o sistema de pulverização, foi possível a diminuição da quantidade de gás capaz de entregar a mesma quantia de compostos antitranspirantes por cada aplicação. Dessa forma é possível manter o mesmo uso do produto, com a mesma eficácia e com um design diferenciado, possuindo uma maior portabilidade (FREITAS; LISBOA; PIMENTEL, 2015).

Essas mudanças têm uma imensurável contribuição para o meio ambiente. Segundo a empresa, as reduções de agravantes ao meio ambiente foram bastante significativas. Por meio do desenvolvimento dessa tecnologia as embalagens dos antitranspirantes comprimidos permitiram uma redução de 30% de alumínio nas embalagens, 50% da redução de gás propelente, que é o gás que faz com que o produto saia de dentro da lata e 39% de menos caminhões nas ruas. A mudança também é significativa na área logística, onde houve uma grande redução na quantidade de Pallets utilizados para transportar os produtos, o que conseqüentemente gera uma redução no impacto ao meio ambiente durante o ciclo de vida do produto, o qual a empresa estima de ser correspondente a 30% (FREITAS; LISBOA; PIMENTEL, 2015).

Não obstante, a Unilever, buscando incentivar o mercado a investir no formato, vai abrir sua tecnologia para empresas interessadas na produção de antitranspirantes comprimidos. Segundo a empresa, a intenção é fornecer tecnologias a seus consumidores de uma forma cada vez mais sustentável (FREITAS; LISBOA; PIMENTEL, 2015).

Outra experiência relevante se vê na empresa NORD Eletric S/A, a qual atua em diversas áreas da engenharia elétrica, comercializando produtos e serviços, sempre atentando a inovações ligadas a sustentabilidade. a organização implantou em suas instalações a energia fotovoltaica, a qual é produzida a partir da luz solar. Embora tenha sido feita de forma lenta, os administradores vislumbram se tornar autossuficientes na produção de energia elétrica (BARP; SEHNEM; BENCKE, 2015).

Cabral e Vieira (2012), apontam que a energia solar surge como uma ótima energia alternativa. Derivada do ambiente natural se contrapõe às fontes não renováveis com vistas a assistir a demanda de energia elétrica que vem aumentando e além de reduzir os impactos ambientais é bastante indicada para atender locais onde o uso da rede elétrica convencional não tem viabilidade.

Segundo Barp, Sehnem e Bencke (2015), as práticas que foram inseridas na NORD Eletric S/A para a produção de energia fotovoltaica, foram feitas visando futuros negócios, além de acreditar em uma energia limpa e que não afeta o meio ambiente, mais se aproveita de um recurso deste, para se sobressair na redução de custos, mantendo a eficiência.

Buscou-se, na construção do edifício da empresa, atentar-se a conceitos sustentáveis. Foram usadas lâmpadas de menor consumo, monitoramento enquanto ao uso de energia, conscientização dos funcionários em relação ao consumo eficiente etc. O prédio ecoeficiente busca racionalizar o uso da energia elétrica e produzir produtos que evitem a perda desta (BARP; SEHNEM; BENCKE, 2015).

A empresa MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda possui renome no mercado nacional e internacional. A empresa localizada na cidade de Diadema, no estado de São Paulo, é produtora de capacetes industriais e atua no Brasil desde 1978. A referida organização resolveu adotar a estratégia de substituir a matéria-prima proveniente da indústria petroquímica, para fazer uso de uma matéria-prima de origem renovável na fabricação dos capacetes (BOA VISTA; SHIBAO; SANTOS, 2015).

A partir da utilização de matérias-primas renováveis para a fabricação de seus capacetes, a MSA passou, por meio de seus estudos, submeter os capacetes a diversos testes, os quais sempre mostraram que o capacete produzido com matéria-prima renovável atendeu todas as expectativas, com as mesmas características do modelo tradicional. A organização recebeu o selo verde do fabricante da matéria-prima base para a fabricação do capacete, que é a Braskem. A partir da certificação, o produto foi lançado no mercado brasileiro e internacional como um produto sustentável (BOA VISTA; SHIBAO; SANTOS, 2015).

Foi constatado, por meio do trabalho de Boa Vista, Shibao e Santos (2015), que a emissão de carbono para a atmosfera com a produção do capacete através da matéria-prima renovável obteve um resultado favorável com relação à emissão de CO₂ para a atmosfera. Desde a fabricação da matéria-prima, passando pelo seu transporte e chegando à sua efetiva utilização, a fonte renovável apresentou benefícios tanto na redução dos custos de fabricação, quanto na degradação ambiental.

Diante de todos esses casos de produtos oriundos de práticas sustentáveis, é perceptível que muitas organizações estão buscando realmente alternativas e inovando cada vez mais em seus processos produtivos. Camillo et. al. (2015), afirmam que hodiernamente existe uma grande preocupação no que diz respeito à implementação de preceitos éticos que levem a realização de ações de responsabilidade social nas organizações.

Tanto a UNILEVER, quanto a MSA, como também a NORD mostram que é possível implantar os preceitos de sustentabilidade no desenvolvimento de seus produtos e que além de ser uma estratégia competitiva e eficiente, atinge os objetivos esperados minimizando os custos, visando a preservação das fontes naturais e consequente manutenção do ecossistema (CAMILLO et. al., 2015).

As empresas suprarreferidas buscam o seu desenvolvimento na ótica da sustentabilidade ambiental, e todas vão de encontro ao que diz Manzini e Vezzoli (2011), que firmam que este conceito é um objetivo a ser atingido e não uma direção a ser seguida. Não é qualquer melhoria, no que se refere a temas ambientais, que pode ser considerado como sendo sustentável. Para serem realmente sustentáveis, as propostas apresentadas devem buscar uma

otimização do emprego de recursos não renováveis e se basear nestes, além de não acumular lixo que o ecossistema não seja capaz de renaturalizar.

2.2 Práticas Socioambientais

A gestão empresarial contemporânea está diretamente ligada a novas práticas ambientais, o que faz modificar a estrutura e o processo de produção, pensando-se na lucratividade atrelando-se conceitos de sustentabilidade, na tentativa de diminuir os malefícios causados a população e meio ambiente. Muito tem se buscado abandonar antigos métodos de produção, que geram mais resíduos ou que necessitam de mais matéria-prima ou fontes de energias não renováveis. Nessa ótica o uso de uma produção limpa e a diminuta dos custos de fabricação/prestação de serviços por parte das organizações ao utilizarem métodos ou ações sustentáveis vem sendo fruto de muitas discussões no cenário atual (PINTO et. al., 2015).

Ao aplicar conceitos de sustentabilidade e preocuparem-se com o meio ambiente, as organizações inovam constantemente, trazendo com isso, modificações em seus produtos ou serviços prestados. No contexto organizacional, existem diversos trabalhos que visam a implementação de ações inovadoras baseadas no desenvolvimento sustentável, como educação de funcionários para consumo consciente, na produção de novos produtos ou na adaptação de produtos já existentes, trazendo-os para a ótica do desenvolvimento sustentável (GIESTA, 2013). Dessa forma as organizações tentam transpassar essas ações desenvolvidas para os meios em que atua, tanto para utilização como vantagem competitiva, quanto para atender os anseios da população que tanto cobra essas atitudes.

Não tão somente empresas desenvolvem ações sustentáveis. As discussões sobre o desenvolvimento sustentável também vem chamando a atenção dos governos e universidades. Essas entidades estão percebendo que a sustentabilidade não é apenas uma prática empresarial com vistas à melhoria da reputação da empresa, mais que é algo imposto pela sociedade (PONTES et. al., 2015).

As Instituições de Ensino Superior (IES), como também organizações de outros segmentos, preocupam-se com as discussões que tangem o desenvolvimento sustentável. As IES, pelo fato de serem disseminadoras de conhecimentos necessitam de uma reflexão continua sobre as formas de atuação na preservação do meio ambiente e na criação de locais onde se dissemine a educação social sustentável (PONTES et. al., 2015).

Pontes et. al. (2015), apontam que mesmo a sustentabilidade já estando inserida no contexto de algumas entidades educacionais, em suas ações práticas ou até em disciplinas, a presença desta ainda aparece timidamente, carecendo, dessa forma, de uma maior expansão. O autor (2015) afirma, ainda, que todos os presentes na IES, sejam docentes, discente ou

corpo administrativo, devem estar a par da importância de suas contribuições para a melhoria do meio ambiente. A disseminação das ações relacionadas à sustentabilidade deve ultrapassar a entidade/organização e envolver também a sociedade em que os indivíduos estão inseridos.

Na ótica do supracitado, o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Campus de Xararé/SC está desde sua formação voltada aos arranjos produtivos locais. Os cursos ofertados são interdisciplinares. A instituição oferta cursos gratuitos e promovem maneiras de os alunos com baixa renda permanecerem até o fim dos seus respectivos cursos, por meio da assistência estudantil, além de ofertarem ações de extensão, no intuito de envolverem a comunidade local (MORESCHI; SEHNEM; CETOLIN, 2015).

A instituição possui diversos projetos voltados à preservação do meio ambiente. Podem se citar o “IFSC sustentável”, a coleta de água limpa residual, que é utilizada para regar plantas ou para limpeza, confecção de peças com materiais reutilizáveis, etc. Os docentes, discentes e o pessoal da administração são instruídos a desligarem a luz e ar condicionado em ambientes que não estão sendo utilizados e estes levam esses conceitos para fora da Instituição. São promovidos diversos cursos, junto à comunidade para buscar uma conscientização a preservarem o meio ambiente com o uso e consumo consciente (MORESCHI; SEHNEM; CETOLIN, 2015).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial de Santa Catarina (SENAC-SC) possui um compromisso com o meio ambiente nos seus processos e costumes. A sustentabilidade está inserida na organização por meio de ações internas e externas, onde é promovido o respeito à natureza somado a conscientização de colaboradores e discentes (PONTES et. al., 2015).

O autor supracitado (2015), aponta que em todas as unidades do SENAC-SC desenvolvem e apoiam ações juntos a seus alunos (de todos os níveis de ensino) e gestores. Na cidade de Florianópolis é realizada a coleta de pilhas e baterias usadas, que comumente tem um descarte inadequado. Ainda na mesma cidade existe uma parceria com a prefeitura para arrecadação de produtos de higiene e limpeza. Na cidade de Caçador, todo papel ofício fotocopiado ou impresso é usado como rascunho ou como bloco de anotações. Jornais são doados para entidades de reciclagem e revistas são levadas para hospitais e asilos. No SENAC localizado em Blumenau, todo material utilizado diariamente é separado para a reciclagem. É realizado também um passeio ciclístico, com o intuito de educar e conscientizar a população no que se refere ao transporte sustentável, sem emissão de poluentes e ainda sobre a mobilidade urbana (PONTES et. al., 2015).

A Sociedade Educacional de Santa Catarina (SOCIESC) é uma instituição educacional, cultural e tecnológica e está presente em diversas cidades do estado de Santa Catarina. A sustentabilidade se faz presente na organização na Missão, Visão e Valores. Em suas diversas áreas de atuação, a organização possui diversos projetos voltados ao desenvolvimento sustentável. A SOCIESC tenta disseminar a sustentabilidade por meio de projetos de extensão e de iniciação científica, as quais envolvem temáticas ligadas a preservação ambiental, inclusão social e a sustentabilidade. Também são realizadas palestras junto a alunos e comunidade em geral, uma campanha de reciclagem institucional e a inclusão de disciplinas em seus cursos de graduação e pós-graduação voltadas ao desenvolvimento sustentável (PONTES et. al., 2015).

Segundo o autor supramencionado (2015), as práticas de desenvolvimento sustentável são visíveis também em muitas organizações privadas, não só no intuito de usar isso como vantagem competitiva, ou como meio de mostrar para a sociedade que elas são “empresas sustentáveis”. Muitas buscam conscientizar seus colaboradores e fazer com que estes levem para o meio onde vivem esse conceito.

Na ótica do supracitado, a empresa *Vison Systems*, que atua com prestação de serviços na área de desenvolvimento de programas para gestão de empresas, tem se mostrado atuante, no que se refere à adoção de ações sustentáveis em suas atividades. Em 2008 a empresa implantou o projeto TI verde, onde foi observado o ambiente empresarial e os impactos gerados pela organização. Por meio desse levantamento a empresa implantou diversas medidas para diminuição dos impactos constatados (DEMETERKO; LUCAS; SEHNEM, 2015).

A *Vision Systems*, que foi finalista da etapa estadual do Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas o qual é um reconhecimento às empresas que se destacam em seus segmentos e é encabeçado pelo SEBRAE, passou a realizar coleta seletiva e conscientizar os colaboradores a consumirem de forma consciente. Os computadores foram configurados para consumirem menos energia, e os monitores foram programados para desligarem de forma automática. Essas práticas foram divulgadas entre seus clientes e a cada negócio fechado árvores são plantadas (DEMETERKO; LUCAS; SEHNEM, 2015).

Pode-se perceber, diante do exposto, que as organizações, sejam elas públicas ou privadas estão cada vez mais desenvolvendo ações sustentáveis em suas atividades e fazendo com que isso chegue a comunidade que a rodeia. As organizações, na maioria dos casos, não desenvolvem ações de sustentabilidade apenas no intuito de Marketing Verde, mais por

conhecerem, e acreditarem realmente nos princípios sustentáveis e por ter o intuito que esses preceitos sejam perpassados para as localidades em que elas atuam (PONTES et. al., 2015).

2.3 O Uso da Sustentabilidade como Vantagem Competitiva

Hoje, as estratégias empresariais, assim como a tecnologia, vivem em constante mutação. As empresas estão cada vez mais buscando inovar em suas atividades, com vistas a atender às necessidades de seus clientes. O grande aumento da competitividade entre as empresas aliada a rápida transformação tecnológica e o desenvolvimento sustentável, desafiam cada vez mais as organizações a inovarem com foco na sustentabilidade (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

A busca do crescimento econômico das organizações, que tem feito com que estas busquem inovar a todo instante, vem fazendo com que tanto a sociedade, quanto as próprias organizações tenham consciência que os recursos naturais não são infinitos e que o crescimento das organizações e da população pode gerar danos ao meio ambiente e prejudicar as gerações atuais e futuras (ALIEVI; ANTINARELLI, 2015).

A exploração de qualquer atividade econômica demanda por recursos ambientais, tais quais a água, matéria-prima, energia elétrica, modificação de ambientes físicos, entre outros (TASSIGNY et. al., 2015). Assim sendo, tanto população, quanto organizações, tem se preocupado com os impactos que são gerados atualmente ao meio ambiente e como isso pode afetar a espécie humana, ecossistemas e futuras gerações, haja vista que o demasiado consumismo gera uma grande demanda e conseqüentemente as organizações vão buscar mais meios de atender essas demandas e usando recursos provenientes da natureza (ALIEVI; ANTINARELLI, 2015).

Na ótica do supracitado, as organizações estão buscando inserir em suas atividades/produtos novas práticas que visem diminuir a agressão ao meio ambiente, produzindo produtos ambientalmente corretos, processos produtivos que não agridam o meio ambiente e conscientizando seus colaboradores no que se refere ao desenvolvimento sustentável, além novas ferramentas gerenciais que demonstrem o interesse ambiental das empresas (BENITES; POLO, 2013).

O uso de estratégias com o intuito de se sobressair perante seus “oponentes”, existe desde os primórdios, onde como exemplo, podem ser citados os generais militares que produziam e executavam suas estratégias no propósito de vencer seus inimigos. Alievi e Antinarelli apontam que a estratégia tem relação com posicionar uma organização com vistas à obtenção de vantagem competitiva. Em suma, é a busca, de uma determinada organização, de alcançar determinadas vantagens, aplicando os recursos de forma planejada e organizada,

buscando diminuir as incertezas e potencializar as oportunidades (ALIEVI; ANTINARELLI, 2015).

Diante do desenvolvimento de novos produtos e da mutação constante dos produtos e da escassez dos produtos oriundos da natureza, as empresas vem considerando, em suas estratégias, a inserção do conceito de sustentabilidade, visando uma preservação dos recursos naturais. Nessa ótica, as organizações estão utilizando os preceitos do desenvolvimento sustentável em suas estratégias (ALIEVI; ANTINARELLI, 2015).

Segundo Brasil (2014), o desenvolvimento sustentável aparece como um conceito em construção e visa à promoção do desenvolvimento e crescimento social e econômico buscando garantir um meio ambiente saudável às gerações atuais e futuras, sem deixar de lado o progresso da indústria e do comércio.

Como exemplo, pode-se se citar a empresa Mercur S/A, que é uma empresa Brasileira que atua na área de educação, saúde e revestimentos de borracha. A organização buscou ao longo do tempo de funcionamento desenvolver uma consciência organizacional visando o desenvolvimento sustentável. O corpo gestor da organização decidiu mudar a postura da organização, no que diz respeito à elaboração de suas estratégias, a partir da inquietação em relação à missão da empresa. Para eles, uma organização não é feita apenas para cumprir um modelo econômico financeiro, mas deve considerar o compromisso com o meio ambiente e com a sociedade (ALIEVI; ANTINARELLI, 2015).

Isso encontra o pensamento de Pinsky; Dias e Kruglianskas (2013), de que nos tempos atuais as organizações vêm mudando seus planejamentos visando o estabelecimento de metas que se interliguem com a sustentabilidade, promovendo uma sociedade ecologicamente correta e socialmente justa, sem esquecer, obviamente, de suas responsabilidades financeiras.

A estratégia de atuação da Mercur S/A, deixou de priorizar os produtos/serviços que produz, buscando valorizar as pessoas. Alievi e Antinarelli afirmam, ainda, que a visão e o propósito de atuação da empresa foram alterados, uma vez que a empresa buscou produzir coisas com relevância para as pessoas, grupos ou sociedade, fazendo uso do mínimo de recursos possíveis, sendo assim mais eficiente e poluindo menos. A Mercur S/A, a partir do compromisso estratégico em prol da sustentabilidade, desenvolveu novos valores e objetivos estratégicos, no intuito de inserir no cerne de seus planejamentos as causas sociais e ambientais, aprimorando, dessa forma, suas estratégias. Ações como a utilização de insumos renováveis nas atividades da empresa e a busca para se tornar uma empresa carbono neutro passaram a ser desenvolvidas pela empresa (ALIEVI, ANTINARELLI, 2015).

Como outro exemplo, aparece a *Kimberly-Clark*, (K-C) que é uma organização que opera em 37 países, onde seus produtos são comercializados em cerca de 150. A empresa atua nos setores de bem-estar, saúde, cuidados pessoais e domésticos. A empresa é líder de mercado de papel higiênico de folhas duplas e triplas e implementa medidas sustentáveis desde 2008. A visão da empresa é ser reconhecida como líder em sustentabilidade no segmento de higiene, saúde e bem-estar, tendo assim o desenvolvimento sustentável como um dos mais importantes pilares da estratégia mundial de negócios da empresa (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

Segundo os autores acima citados (2013), em 2011 a K-C anunciou a estratégia “Sustentabilidade 2015”, onde por meio desta estratégia a organização visa estabelecer práticas sustentáveis em diversos níveis organizacionais, na busca da diminuição do impacto ambiental causado pelos seus produtos e ainda contribuindo com políticas econômicas e sociais para desenvolvimento das comunidades, fazendo com que o conceito de desenvolvimento sustentável não fique apenas na organização, mais se dissemine nas comunidades.

A organização supra referida tem atuação no Brasil e desde 2008 o desenvolvimento sustentável faz parte de sua estratégia de negócio, onde se passou a incentivar a utilização de energias e insumos renováveis, produção de produtos sustentáveis e o envolvimento tanto de funcionários como das comunidades que rodeiam a empresa. Foram investidos US\$ 580 mil em programas e projetos que buscam a preservação do meio ambiente (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

Benites e Polo (2013), apontam que a sustentabilidade é como um guia para fazer negócios, indicando novas maneiras de resguardar a empresa contra riscos financeiros, sociais e ambientais, dirigindo a organização com vistas a uma potencialização na sua produtividade de forma eficiente.

A *Kimberly-Clark*, acredita que a introdução do desenvolvimento sustentável em sua estratégia viabilizou o comprometimento da alta liderança, a compreensão dos dilemas da sustentabilidade, a fixação de um planejamento de longo prazo, além do foco em diferenciação de seus produtos e a redução de custos, gerando demanda de consumo por produtos sustentáveis mantendo a qualidade (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

Diante do supracitado, pode-se inferir que existe uma necessidade de inserir o desenvolvimento sustentável na estratégia competitiva das organizações. As empresas que fazem isso apresentam mais oportunidades para tomar decisões que respeitem além de empregados e acionistas respeitem e preservem o meio ambiente (BENITES; POLO, 2013).

2.4 Tecnologia da Informação Verde

A cada dia se torna mais visível a preocupação em todo o globo no que se refere a geração de resíduos eletrônicos, algo recorrente em países tanto em desenvolvimento quanto em desenvolvidos. A melhoria da qualidade de vida da população, atrelada ao crescimento do poder de compra, tem favorecido o consumo de bens eletrônicos, o que vem a gerar mais resíduos após o descarte desses produtos (ARENHARDT et. al., 2016).

O veloz crescimento dos resíduos eletrônicos nas mais diversas nações tem gerado grandes preocupações em seus governantes, haja vista que os processos de reciclagem, caso não sejam realizados de forma adequada, podem apresentar diversos riscos ao meio ambiente. Os materiais eletrônicos detêm componentes que possuem substâncias perigosas que podem vir a causar risco a segurança e a saúde, além do risco de contaminação ambiental (ARENHARDT et. al., 2016).

Devido aos fatores suprarreferidos diversas alternativas vêm sendo buscadas e desenvolvidas com o intuito de se obter uma destinação correta para os resíduos eletrônicos. Uma dessas alternativas é a Tecnologia da Informação Verde (TI verde). Por conta das inúmeras preocupações com o meio ambiente e sustentabilidade, a expressão TI verde tem ganhado força nesses últimos anos e com a implementação desta pode-se verificar que é possível reduzir os custos e criar o hábito nas organizações de se praticar ações benéficas tanto para o meio ambiente como para as corporações (ABREU; MONTEIRO; ROMITO, 2012).

Nunes et. al. (2012), afirmam que a expressão TI verde apareceu visando minimizar os danos causados ao meio ambiente pelo uso da tecnologia, seja pela crescente demanda de energia elétrica, seja pelos componentes utilizados para fabricação de softwares e hardware. Muitos indivíduos acreditam que a TI verde se resume a diminuição no consumo de energia elétrica e consequente diminuição de custos fixos da organização, todavia esta vai muito mais além do que isso. Trata-se de um instrumento de grande valia para a redução da utilização de recursos de modo geral e une os mandamentos de responsabilidade social e ambiental ao ambiente tecnológico (PONTES; GIORDANO, 2015).

Para Pontes e Giordano (2015), TI verde são as práticas que fazem com que o uso da computação se torne mais sustentável e menos prejudicial. Essa importante ferramenta quando adotada melhora o processo de descarte, como também a cadeia de produção.

Segundo Lunardi, Frio e Brum (2011), as empresas que detêm *data center in loco* que trabalham por uma TI verde em seus sistemas de tecnologia estão estudando e

implementando diversas estratégias visando entender quais as melhores ações para gerenciamento de recursos nessa área, buscando diminuir os impactos causados ao meio ambiente.

Aderir a uma TI verde se diferencia da adesão de uma TI qualquer, muito por conta da relevância que as questões éticas e sustentáveis possuem no processo de tomada de decisão. A adoção de uma TI qualquer apresenta-se como a busca de possíveis ganhos econômicos com o uso da tecnologia, enquanto o uso da TI verde é praticado existindo uma preocupação com o meio ambiente, ainda que os benefícios econômicos, pelo menos no curto prazo, não sejam perceptíveis (LUNARDI; FRIO, BRUM, 2011).

O Google é uma das organizações que podem ser utilizadas como um bom exemplo pelo motivo de ter criado muitos dos *data centers* mais eficientes de todo o mundo, obtendo sucesso na redução e eficiência energética. O termo “*google green*”, utilizado no site de divulgação da organização, mostra quais as melhores práticas a serem utilizadas e as diversas ações realizadas, principalmente por seus *data centers*, o que deixa evidente que independente do porte da organização os processos podem ser replicado (SVERDLIK, 2012).

Ainda falando da Google, entre as ações que fazem com que esta seja um dos principais exemplos de organização sustentável está a reciclagem dos equipamentos eletrônicos usados pela organização, o incentivo ao uso de bicicletas, transporte de funcionários em ônibus movidos a biodiesel, e ainda a adoção de painéis solares em suas instalações (PONTES; GIORDANO, 2015).

Segundo Nunes et. al. (2012), as práticas de TI verde são divididas em três níveis:

- a) **TI verde de incrementação tática** – em que nem as políticas internas nem a estrutura de TI são modificadas, somente aderindo a medidas de controle do uso demorado de energia elétrica;
- b) **TI verde estratégico** – onde por meio de uma auditoria é desenvolvido e implementando meios de produção de bens e serviços de forma ecológica;
- c) **TI verde a fundo (DEEP IT)** – que visa maximizar desenvolvimento da organização com a redução de custos e realizando a inclusão de projetos de sistemas de refrigeração, disposição de equipamentos, iluminação, entre outros.

Com a tecnologia da informação a cada dia apresentando cada vez mais inovações, começa a surgir uma preocupação de para onde os equipamentos obsoletos irão. Segundo Lunardi, Frio e Brum (2011), apenas em 2010, foram vendidos 13,7 milhões de

computadores no Brasil. Grande parte dos componentes utilizados em uma máquina dessas são compostos por substâncias tóxicas, como mercúrio e o chumbo. Isso só ratifica o quão é importante as discussões sobre a tecnologia da informação e suas conseqüências para o meio ambiente.

O temor causado pelos riscos que podem vir a surgir pelo uso inadequado da tecnologia vem refletindo nas ações das grandes empresas do ramo. Organizações como HP, Dell, entre outras, estão buscando redesenhar os seus produtos visando a redução do seu consumo. Iniciativas como essas vem melhorando a sustentabilidade de organizações de vários setores, o que vem a ser uma grande chance para promoção de produtos e serviços inovadores (LUNARDI; FRIO; BRUM, 2011).

Nunes et. al. (2012), enfatiza que a utilização de projetos sustentáveis em organizações é algo requerido pela sociedade nos dias atuais, algo notório não tão somente por movimentos apoiadores da causa, mas também pela legislação do país. Diversas regulamentações foram criadas com o objetivo de promover o desenvolvimento da TI verde e da sustentabilidade nas organizações, dentre as quais pode-se citar:

a) **ISO 14001** – Norma criada para orientar organizações e auxiliar na identificação e gestão dos riscos ambientais como parte de suas práticas. São normas que fixam padrões de processo de trabalho ecologicamente corretos e permite que as organizações, sejam públicas ou privadas, desenvolvam e pratiquem metas ambientalmente sustentáveis;

b) **ISO 14004** – Estabelece diretrizes básicas para gestão ambiental nas organizações;

c) **ISO 26000** – Estabelece diretrizes de Responsabilidade social;

d) **SELO VERDE** - Selo aplicado em produtos certificando que estes são menos prejudiciais ao meio ambiente;

e) **PROCEL** – Selo aplicado a produtos com baixo consumo de energia, o qual objetiva incentivar os consumidores a adquirirem produtos com características sustentáveis.

Diante de tudo que se foi citado, percebe-se que embora haja muita atenção dada a TI verde na parte literária comercial, o foco na tecnologia é demasiado restrito, haja vista que este deve ser ampliado as pessoas, hardwares, softwares e processos desenvolvidos para dar suporte a objetivos das pessoas e organizações (PONTES; GIORDANO, 2015).

Muitas empresas utilizam ações de TI verde para oferecer um maior suporte aos seus negócios, seja por imposição da sociedade, de legislações ou mesmo por visar garantir

um futuro sustentável para as próximas gerações. Existem organizações que atuam até na oferta de consultorias neste âmbito. Entender que atitudes organizações estão adotando com vistas ao desenvolvimento sustentável em uma organização educacional pode dar um suporte maior para a área acadêmica e tornar possível que empresas desse nicho possam rever suas formas de atuação, além de identificar e adotar práticas utilizadas por diversas outras empresas de sucesso.

2.5 Universidade e Sustentabilidade

Nas discussões relativas ao desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade incluem-se o papel da educação e das Instituições de Ensino Superior (IES) na tentativa de desenvolver tais temas em seus âmbitos. Ao longo do tempo muitos documentos de alcance internacional tentam conseguir o efetivo comprometimento das IES com o desenvolvimento sustentável, na medida em que o grau de detalhamento de tal comprometimento cresceu com o passar desse tempo, defendendo-se que a sustentabilidade deve estar incorporada em todas as atividades de cada Instituição de Ensino Superior (MARINHO, 2014).

Tais discussões acima citadas obtiveram um relevante destaque mais precisamente na década de 1990, com a realização de muitas declarações, as quais foram assinadas por inúmeros países (DIAS, 2014). A difusão em todo o mundo, no que se refere a temática da sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior aconteceu com a criação da declaração de Talloires, assinada em 1990, onde reitores e vice-reitores de Universidades de todo o mundo ratificaram seus interesses no que tange o aumento da degradação ambiental, e se comprometeram a criar uma cultura institucional da sustentabilidade (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Ainda segundo Tauchen e Brandli (2006), um ano depois da assinatura da declaração de Talloires, aconteceu em dezembro de 1991 em Halifax, no Canadá uma reunião entre representantes das Universidades vinculadas à ONU e da associação das Universidades e das faculdades do Canadá com representantes de universidades de várias partes do mundo, inclusive do Brasil. Destaca-se, no que se foi debatido em tal reunião o intuito de realçar a capacidade da Universidade de ensinar e praticar princípios relacionados a sustentabilidade, além do incentivo de se utilizar os recursos intelectuais da Universidade, com vistas a instigar uma maior compreensão da problemática ambiental (DIAS, 2014).

Seguindo os exemplos de Talloires e de Halifax, em 1993, na Suécia, foi gerada a Declaração de Swansea com participantes de 400 Universidades, de 47 países distintos. Foi expressa a importância do envolvimento da sociedade como um todo, com vistas a se obter soluções efetivas para as problemáticas ambientais (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

No mesmo ano, no mês de novembro as Instituições de ensino Superior, ao emitir um chamado aos seus 650 membros, com vistas a estabelecer e disseminar um entendimento mais fluente do desenvolvimento sustentável, além de, por meio dos recursos das Universidades existisse um maior incentivo para que pessoas e Estado estivessem cientes dos perigos que suas ações desordenadas pudessem causar, sensibilizando tais indivíduos

ênfatisando uma obrigação ética para superarem a insustentabilidade ambiental (DIAS, 2014; TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Outro documento de imensa importância no âmbito da sustentabilidade nas Universidades foi a Carta Copernicus, a qual foi assinada em 1994, na cidade de Genebra, por 196 Universidades da Europa (DIAS, 2014). Tauchen e Brandli (2006), afirmam que a Carta Copernicus representa um grande esforço que visa a mobilização dos recursos das IES para uma educação elevada a um conceito mais complexo de desenvolvimento sustentável. Os mesmos autores (2006) afirmam que os principais objetivos da carta são:

- a) Incorporar uma perspectiva ambiental em toda a educação Universitária;
- b) Ajudar a desenvolver material pedagógico nesse âmbito;
- c) Estimular e coordenar a integração multidisciplinar de projetos de pesquisa;
- d) Disseminar amplamente a pesquisa e as descobertas empíricas.

Em 1995, segundo Kraemer (2006), foi elaborada a declaração dos estudantes para um futuro sustentável, a qual foi organizada pela Comunidade Ambiental de Desenvolvimento educacional. Tal ideia surgiu a partir da discussão sobre responsabilidade ambiental por parte dos estudantes, onde participaram 34 Universidades e faculdades Britânicas (DIAS, 2014).

Ainda segundo Dias (2014), nos anos 2000, mais precisamente no ano de 2001 foi assinada a declaração de Luneburg, na conferência sobre o ensino superior para o desenvolvimento sustentável, onde houve a participação de mais de 1000 Universidades. Essa declaração é considerada por Kraemer (2006) como a mais importante para o desenvolvimento sustentável e a criação da Global Higher Education For Sustainability Partnership – GHESP, que é uma associação de Universidades voltada a educação para sustentabilidade, demonstram a importância que as Universidades detêm para assumirem a missão de promover o desenvolvimento sustentável, antes até de educar cidadãos para enfrentar esse desafio.

As Instituições de Ensino Superior detêm uma importância inenarrável no cenário nacional e internacional, independentemente de sua natureza jurídica, muito por conta de seu destacado papel na construção de pensamentos, propostas, pesquisas, análises e conhecimentos fundamentais para mobilizar a sociedade civil e também para interferir nos problemas ambientais (CÓFFANI-NUNES, 2012).

O caminhar das Instituições de Ensino Superior rumo a sustentabilidade é inevitável, não tão somente por gerarem impactos ao meio ambiente pelo alto consumo de energia elétrica, uso de produtos não renováveis ou geração de resíduos sólidos, pois todos os aglomerados humanos provocam esses efeitos (IPCC/ONU, 2007). Esse caminhar se dá por conta da crescente recorrência do tema na sociedade nos últimos anos, além das imposições legais, cada vez mais rigorosas e a crescente competição entre os estabelecimentos de educação e os esforços de ambientalistas existentes nas IES (CÓFFANI-NUNES, 2012).

Ainda segundo o autor suprarreferido (2012), as pressões advindas do perfil de alunos e de jovens profissionais universitários que nasceram depois dos anos 1980, aparecem como mais um fator que direciona as Universidades no caminho rumo a sustentabilidade.

O Censo 2013 realizou uma pesquisa sobre a dispersão da idade dos alunos com matrícula ativa nos cursos de graduação, levando em conta a modalidade de ensino verificou-se que existe um crescimento em relação a cada ano anterior, no que se refere a quantidade de matrículas e que os ingressos na graduação presencial têm em média 24,6 anos de idade. No que tange os alunos matriculados na graduação presencial, os 25% mais jovens tem até 21 anos e os 25 % mais velhos têm mais de 29 e em média 25,8 anos (Tabela 01) (MEC/INEP, 2013).

Quadro 01 – Dispersão das idades dos alunos matriculados nos cursos de graduação, de acordo com sua faixa etária

Matrículas, Ingressos e Concluintes/ Modalidade de Ensino		Medidas de Posição						Número de Observações
		1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	Moda	Média	Desvio Padrão	
Matrículas	Presencial	21	23	29	21	25,8	7,5	6.152.405
	Distância	26	32	39	31	32,9	9,1	1.153.572
Ingressos	Presencial	19	19	28	18	24,6	7,5	2.227.545
	Distância	24	24	37	28	31,3	8,9	515.405
Concluintes	Presencial	23	25	31	23	28,1	7,4	829.938
	Distância	29	35	42	32	35,7	9,1	161.072

Fonte: MEC/INEP, 2013.

Assim sendo, é notória a hegemonia dos estudantes que nascera após 1980 e esse perfil de estudantes irão pressionar cada vez mais em busca de uma proatividade na gestão dos recursos ambientais em suas Universidades/Faculdades (CÓFFANI-NUNES, 2012).

É perceptível que a grande parte dos matriculados nasceu depois da década de 1980 e detêm características sociológicas diferentes das gerações anteriores. Essa geração vem sendo bombardeada de informações, conhecimentos e exemplos com relação a aprimoração da gestão ambiental em empresas, governos, instituições, entre outros. Consequentemente, essa gama informações aliada a essa transição de gerações impacta cada vez mais as IES, uma vez que seus integrantes, majoritariamente dessa nova geração influencia hoje e influenciará mais ainda futuramente, haja vista que estes irão se aprimorar dentro de uma instituição de ensino superior (CÓFFANI-NUNES, 2012).

Por meio de uma pesquisa em 2010, Vaz et. al. puderam identificar que as IES não são exploradas como deveriam ser e se mostram restritas em relação a sua gestão ambiental. Não são muitas as que detêm certificação ISO 14001, ou ainda estão em processo de obtenção, devido as exigências que tal norma estabelece, o que faz com que muitos gestores não dêem o devido prosseguimento para conclusão da certificação (CÓFFANI-NUNES, 2012). Tauchen e Brandli (2006) afirmam que muitas IES estão preocupadas com o gerenciamento de resíduos, controle de consumo de água ou redução de consumo de energia elétrica.

Todavia, diante de tantas declarações, disseminação de informações e de pressão por parte dos *stakeholders*, percebe-se que as práticas de ações sustentáveis nas IES se intensificaram e cada vez mais vem se aprofundando e diversas Universidades apresentam ações inovadoras o referido âmbito. Diante de tudo que se foi citado, percebe-se a imensurável importância que as Instituições de Ensino Superior detêm na formação de pessoas e na mudança da sociedade como um todo. Nada melhor do que tentar mudar outras pessoas do que começar por mudar a si mesmo (VAZ et. al., 2010).

Cóffani-Nunes (2012), mostra em sua pesquisa que atualmente as Universidades são imensamente solicitadas em várias facetas. Além de suas usuais e de inenarráveis atividades de ensino, pesquisa e extensão, que já demandam uma gama de dispêndio de esforços, às IES ainda é imposto acelerar o ritmo de inovações, estimular a melhoria de vida da população, produzir soluções científicas e tecnológicas para os problemas da sociedade em que se insere, enfim, é perceptível o quão holística as IES devem ser, mas sem deixar de mão a busca por uma realização de seus trabalhos de forma eficiente, de forma racional. É nesta ótica que essa pesquisa busca se desenvolver, na tentativa de entender como as IES, mesmo sendo severamente solicitadas, buscam, por meio de ações que utilizam a ótica do desenvolvimento sustentável alcançar seus muitos objetivos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo de Estudo

O referente estudo trata-se de uma pesquisa documental, descritiva e de natureza qualitativa. Sendo uma pesquisa documental caracterizada como procedimentos que utilizam-se de dados secundários obtidos de fontes diversificadas, sendo muitas vezes confundida com um estudo de revisão bibliográfica, no entanto, diferindo-se do mesmo por poder se basear em dados alocados, como por exemplo tabelas estatísticas, relatórios, documentos e sites oficiais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 37).

Em suma, uma pesquisa descritiva busca descrever as características e distribuições do grupo em estudo, enfatizando atributos específicos da amostra em análise, para que possa representar e especificar a população em avaliação (DALBERIO; DALBERIO, 2014, p. 165-166).

Na pesquisa qualitativa, o conhecimento é originário de informações que expressam a experiência estudada, portanto não podem ser controladas e generalizadas. Os dados não são analisados de forma isolada, pois todos os acontecimentos em um contexto são igualmente importantes, sendo que, possui o objetivo de expressar e traduzir o sentido dos fatos (MARCONI; LAKATOS, 2011).

3.2 Sujeitos da Pesquisa

O referido estudo será realizado com os Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDI's) e os sites oficiais de todas as Instituições Federais de Ensino Superior do Estado do Ceará: Universidade Federal do Ceará – UFC, Universidade Federal do Cariri – UFCA, Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE. Sendo a sede da UFC e IFCE localizadas em Fortaleza-CE., a UFCA com sede em Juazeiro do Norte-CE. Desta forma, totalizando três IES para a composição da amostra.

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, embora esteja também no Estado do Ceará, não foi inserida na pesquisa pelo fato de suas atividades não serem realizadas apenas neste Estado e possuir um viés internacional. Todavia, esta pode vir a ser inserida em futuras pesquisas.

Prosseguindo, enfatiza-se que a escolha dessas organizações deu-se pelo fato do relevante destaque que as mesmas possuem em suas regiões e por servirem de fomento na construção do pensamento crítico na formação de seus discentes/colaboradores, fazendo-se, assim, de suma importância a análise da aplicabilidade de medidas sustentáveis em cada organização da pesquisa em pauta.

3.3 Locais da Pesquisa

A pesquisa foi realizada nas três Instituições de Federais de Ensino Superior do Estado do Ceará, tais quais, UFCA, UFC e IFCE.

A UFCA foi criada por meio de um desmembramento da Universidade Federal do Ceará – UFC. É vinculada ao Ministério da Educação – MEC e tem sua sede em Juazeiro do Norte-CE. É composta por cinco campi.

O IFCE foi criado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, juntamente com as Escolas Agrotécnicas Federais de Crato-CE e Iguatu-CE. É vinculado ao MEC e é equiparado a Universidades Federais no que diz respeito a incidências de disposições regulatórias, como avaliação de cursos e da supervisão da IES.

A UFC é uma autarquia vinculada ao MEC, assim como as duas IFES supramencionadas e possui sede em Fortaleza-CE.

3.4 Instrumentos e Procedimentos da Coleta

Para a realização da coleta de dados, foram utilizados como fontes de informações os PDI's das Instituições de ensino, assim como seus referidos sites oficiais, ratificando, dessa forma, que o estudo se baseia em um método de estudo documental para a interpretação de dados secundários, sendo realizado nos meses de novembro e dezembro de 2016 nos planos de desenvolvimentos institucionais das universidades e em seus referidos sites oficiais.

Para que a análise de dados pudesse ser utilizada de forma equivalente para os três PDI's, foram criteriosamente utilizadas estratégias de análises, as quais primeiramente foram observadas o perfil institucional, com o foco no processo de elencar a missão, visão e valores de cada organização, além da busca por medidas que fossem planejadas visando a sustentabilidade dentro de cada unidade de ensino. Em contrapartida, os sites oficiais de cada IFES seguiram-se na análise com o intuito de investigar se todas as medidas de sustentabilidade elencadas nos PDI's foram colocadas em prática, ou se mesmo medidas não planejadas e inseridas nos planos foram executadas.

Cada variável categórica seguiu os métodos instituídos conforme Bardin (2011), que consta-se designada como Análise de Conteúdo, processo o qual pode ser dividido em três fases que compreendem: pré-análise, exploração dos resultados e interpretação das informações. A pré-análise é a própria organização do trabalho, sendo nesta, onde faz-se a escolha do objeto da pesquisa, bem como a formulação dos objetivos do estudo. Após decidido o que deverá ser estudado, é necessário proceder à constituição do *corpus*, sendo este um conjunto do material submetido a uma análise.

Em contrapartida, a exploração do material consiste em uma fase longa que apresenta procedimentos de codificação ou enumeração em função de regras previamente formuladas. Prosseguindo-se, enfatiza-se que a fase final do processo de Análise de Conteúdo é a interpretação dos resultados obtidos através da pesquisa. Para que possa ser realizada é necessário atentar-se para os requisitos específicos teóricos pertinentes ao processo de investigação, porque os mesmos possibilitam o embasamento dentro das perspectivas significativas para o estudo em questão, objetivando, desta forma, a fundamentação dos resultados encontrados (BARDIN, 2011).

Prosseguiu-se com a busca de variáveis de cada instituição: número de discentes regularmente matriculados, orçamento em reais, tempo previsto de todos os PDI's e as medidas de sustentabilidade implementadas em cada IES, sendo que todos os referidos tópicos citados foram analisados quantitativamente para a obtenção de resultados numéricos.

3.5 Procedimentos de Análise dos Dados

A análise qualitativa segue o método conforme Bardin (2011) de Análise de Conteúdo para que desta forma pudesse seguir todo o processo de sistematização de interpretação de dados categóricos para a composição dos procedimentos do estudo em questão, fazendo com que, ocorra verossimilhança dos dados analisados. Em continuidade, a análise quantitativa será realizada com a análise de estatística descritiva que engloba as variáveis contínuas (n) e as relativas. Para a análise das medidas sustentáveis presentes em cada instituição e suas respectivas comparações com cada organização foi instituído o modelo de quadro com variáveis específicas para item em IES proposto por Tauchen; Brandli (2006) como segue-se.

Quadro 02 – Variáveis sobre sustentabilidade de análises nas IES

1.	Guia com boas práticas sustentáveis
2.	Auditoria ambiental para indicar melhorias onde necessário
3.	Diagnóstico dos impactos diretos ou significativos para o ambiente
4.	Soluções baseadas no padrão de gerência ambiental da ISO 14001
5.	Treinamento e sensibilização da equipe de funcionários
6.	Treinamento e sensibilização dos alunos
7.	Inclusão nos currículos de conteúdos sustentabilidade ambiental
8.	Controle do uso da energia - eficiência energética
9.	Programas voltados à população de conscientização ambiental
10.	Desenvolvimento de projetos de pesquisa
11.	Controle do consumo e reuso da água
12.	Alimentação orgânica
13.	Sistemas de saúde e segurança
14.	Coleta de indicadores ambientais
15.	Controle de efluentes
16.	Racionalização do uso de combustíveis - combustíveis alternativos
17.	Parceria com outras universidades para desenvolver a questão ambiental
18.	Disseminação dos projetos desenvolvidos dentro das instituições
19.	Criação de ferramenta para análise da sustentabilidade
20.	Programa de reciclagem - gestão de resíduos
21.	Organização de eventos na área ambiental.
22.	Criação de departamento para gestão ambiental
23.	Desenvolvidos e editados materiais de avaliação ambiental
24.	Cursos de formação de gestores ambientais
25.	Construções e reformas na instituição seguindo padrões sustentáveis
26.	Promoção da biodiversidade dos ecossistemas do campus
27.	Plano de ação para melhoria contínua
28.	Critérios ambientais com fornecedores de materiais de consumo
29.	Espaços verdes - controle da vegetação
30.	Utilização de papel reciclado

Fonte: TAUCHEN; BRANDLI, 2006.

Prosseguindo-se, enfatiza-se que além das 30 variáveis elaboradas por Tauchen; Brandli, (2006), foi acrescentado outro item sugerido por Cóffani-Nunes (2012) que segue-se

na última linha do quadro 03. Entretanto, para o referido estudo não foram utilizadas todas as 30 variáveis dos autores (2006), mas somente as que apresentavam maiores relevâncias para o estudo, fazendo com que, possa embasar ainda mais as evidências coletadas, desta forma, 15 itens associados à variável do autor (2012) que somatizam-se 16 itens que seguem-se.

Quadro 03 – Variáveis de Sustentabilidade para análise nas IES selecionadas para o estudo

1.	Guia com boas práticas sustentáveis
2.	Diagnóstico dos impactos diretos ou significativos para o ambiente
3.	Treinamento e sensibilização da equipe de funcionários
4.	Treinamento e sensibilização dos alunos
5.	Inclusão nos currículos de conteúdos sustentabilidade ambiental
6.	Controle do uso da energia – eficiência energética
7.	Programas voltados à população de conscientização ambiental
8.	Desenvolvimento de projetos de pesquisa
9.	Controle do consumo e reuso da água
10.	Alimentação orgânica
11.	Parceria com outras universidades para desenvolver a questão ambiental
12.	Disseminação dos projetos desenvolvidos dentro das instituições
13.	Programa de reciclagem – gestão de resíduos
14.	Organização de eventos na área ambiental
15.	Promoção da biodiversidade dos ecossistemas do campus
16.	Relatório de Sustentabilidade publicado no website da IFES

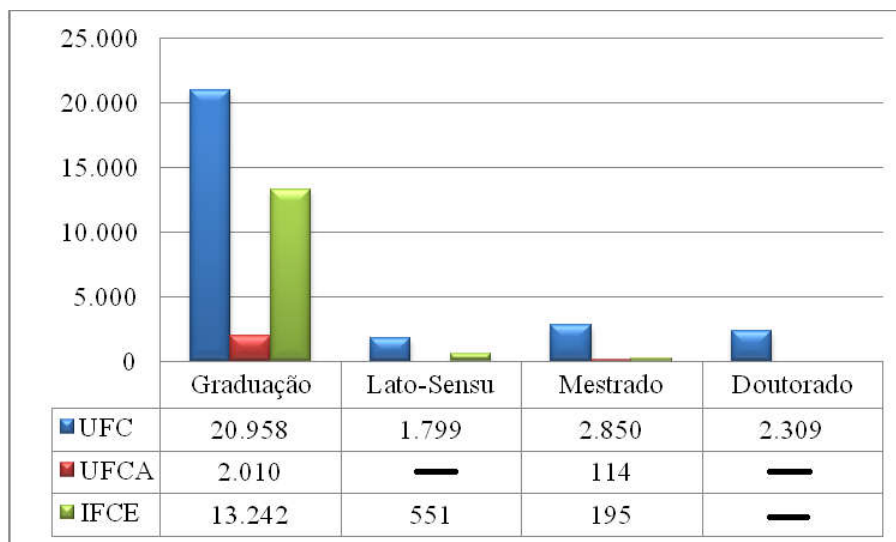
Fonte: TAUCHEN; BRANDLI, 2006; COFFANI-NUNES, 2012 – Adaptado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as IFES da pesquisa são localizadas na região do Nordeste, mais especificamente no Estado do Ceará, sendo um total de 03 instituições das quais 02, UFC e IFCE possuem sede em Fortaleza e somente 01, UFCA, possui sede em Juazeiro do Norte. Todas as instituições possuem PDI's que explicitam a missão, visão e valores das organizações, assim como especificado na Tabela 01.

Em prosseguimento, enfatiza-se que nas IFES de estudo traçou-se o perfil numérico da quantidade de alunos matriculados em cursos de graduação, lato sensu, mestrado e doutorado, para que desta forma possa ser evidenciado a quantidade de discentes vigentes no período da pesquisa, inferindo-se que dentre todas a UFC sobressaiu-se em todos os âmbitos de ensino analisados, sendo detalhado no gráfico 01 que segue-se.

Gráfico 01 – Números de acadêmicos regularmente matriculados em setores de ensino das IFES



Fonte: Elaborado de acordo com os dados da pesquisa.

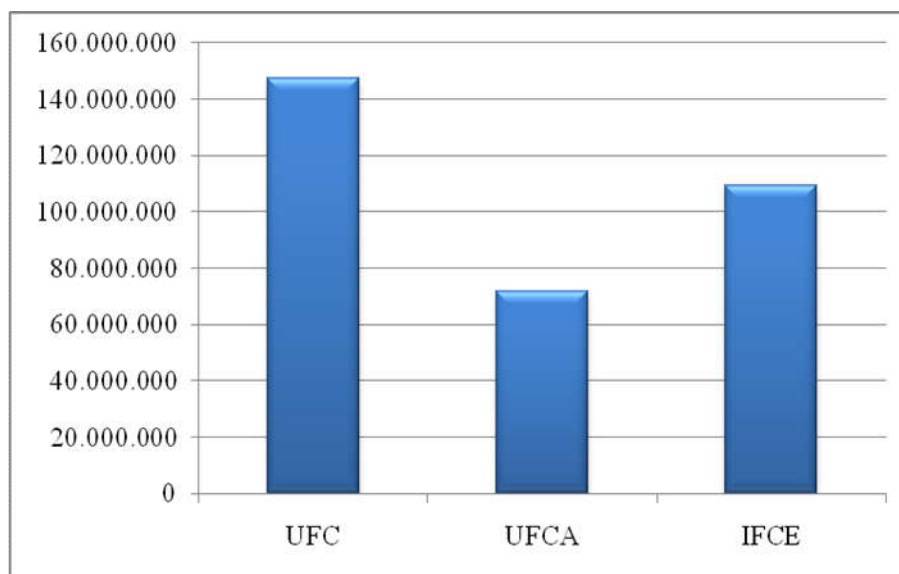
Em ratificação aos dados supramencionados o estudo realizado por Souza (2012), ao qual analisou o processo de desenvolvimento de ações e pesquisas acadêmicas, enfatiza que faz-se de suma e primordial importância a delimitação do público discente para o norteamento de medidas internas que possam ser instituídas nas organizações, principalmente quando aloca-se ações de grandes proporções, como a citar a sustentabilidade.

Tabela 01 – Missão, visão e valores das IES Federais

IFES	MISSÃO	VISÃO	VALORES
UFC	Formar profissionais da mais alta qualificação, gerar e difundir conhecimentos, preservar e divulgar os valores éticos, científicos, artísticos e culturais, constituindo-se em instituição estratégica para o desenvolvimento do Ceará, do Nordeste e do Brasil.	Consolidar-se como instituição de referência no ensino de graduação e pós-graduação (stricto e lato sensu), de preservação, geração e produção de ciência e tecnologia, e de integração com o meio, como forma de contribuir para a superação das desigualdades sociais e econômicas, por meio da promoção do desenvolvimento sustentável do Ceará, do Nordeste e do Brasil	Gerar autonomia universitária, gestão democrática, gratuidade do ensino público e compromisso social; Sintonizar-se com os anseios da sociedade; Afirmar a identidade institucional; Planejar participação, descentralização e avaliação continuada; Construir uma universidade de valores e inovadora; Ter compromisso com a tolerância; Respeitar às especificidades das diferentes áreas do conhecimento; Incentivar à cooperação; Valorizar os recursos humanos; Buscar a excelência acadêmica; Consolidar a inserção internacional; Expandir a sustentabilidade, equidade e justiça social; Promover a inclusão social.
UFCA	Promover conhecimento crítico e socialmente comprometido para o desenvolvimento territorial sustentável.	Ser uma universidade de excelência em educação para a sustentabilidade por meio de ensino, pesquisa, extensão e cultura.	Priorizar o estudante; Respeitar e valorizar a diversidade; Cultivar um ambiente saudável e valorizar as pessoas; Primar por uma gestão participativa, ética e transparente; Ser parte da comunidade e valorizar a cultura regional; Comprometimento com a responsabilidade social e sustentabilidade; Buscar a inovação administrativa e acadêmica.
IFCE	Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.	Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.	Nas suas atividades, o IFCE valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com idéias fixas na sustentabilidade ambiental.

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da pesquisa.

Prosseguindo-se, ao apresentar-se o orçamento das IFES é evidente que o maior financiamento fornecido enquadra-se para a UFC com mais de 140 milhões de reais (Gráfico 02). Sendo realizada a análise orçamentária de acordo com o ano de 2016, no entanto, foi evidenciado que as organizações irão permanecer com as mesmas verbas do ano acima referido para o ano de 2017. O Ministério da Educação elencou que não irão ocorrer cortes de orçamentos para as IES, no entanto estão buscando fazer com que os investimentos de 2016 permaneçam ou, caso viável, podem haver acréscimos de 411 milhões para as universidades e 157 milhões de reais para os institutos do país (BRASIL, 2016).

Gráfico 02 – Orçamento das IFES, durante o ano de 2016, em reais

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da pesquisa.

Ao analisar os PDI's das instituições Federais observou-se que a UFC possui anos de vigência do plano de 2013-2017, já a UFCA de 2016-2020 e o IFCE de 2014-2018 (Gráfico 03) com 02 das instituições apresentando valores referente a cinco anos de implementação dos planos internos. Representado que as evidências demonstram que as IFES seguem as diretrizes instituídas pelo MEC que abrangem a lei nº 10.861 de 14 de abril de 2014, ao qual dispõe sobre o sistema nacional de avaliação da educação de ensino superior no país (BRASIL, 2004).

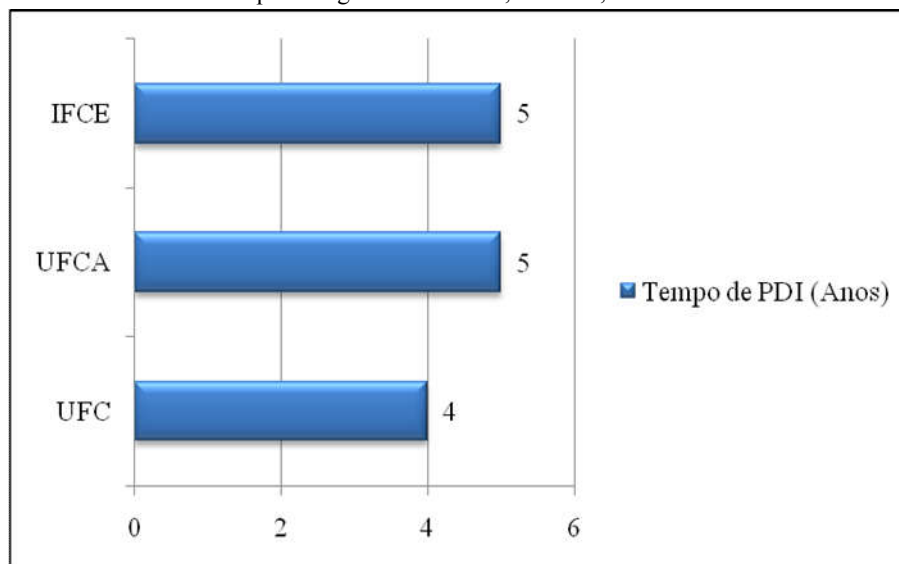
Cóffani-Nunes (2012), aloca que mesmo com a implementação de PDI's e os mesmos passarem a iniciar as discussões sobre medidas sustentáveis, há falta de maiores meios que possam a vir enfatizar a sustentabilidade dentro das universidades, sendo que, o maior questionamento embasa-se em como os curso de graduação, principalmente de administração, podem ser analisados por suas contribuições para a criação, difusão e adição de medidas sobre gestão ambiental se o referido assunto não é adequadamente exposto dentro do meio científico? Fazendo-se assim, um círculo vicioso de sustentabilidade das IES brasileiras, passando a ser explicado com o silogismo da Figura 01, além, de demonstrar a importância de evidências que possam estudar a sustentabilidade dentro das instituições de ensino superior.

Figura 01 – Circulo vicioso da (in) sustentabilidade nas IES do Brasil



Fonte: CÓFFANI-NUNES, 2012.

Gráfico 03 – Tempo de vigência dos PDI's, em anos, de cada IFES do estudo



Fonte: Elaborado de acordo com os dados da pesquisa.

As Instituições de Ensino Superior possuem como premissa básica a formação de profissionais que virão a atuar nas mais diversas áreas do conhecimento, inserindo-se, por muitas vezes em funções de liderança em organizações, docentes, gestores, entre outras, as quais a Universidade tem um papel imensamente importante para que tais profissionais possam ser formados de maneira completa para que venham a gerar transformação social, buscando garantir o desenvolvimento da atual geração e das futuras, que é a formação para o

desenvolvimento sustentável, a qual, embora esteja avançando, apresenta, ainda, limitações em sua implementação (TAUCHEN; BRANDLI, 2006; CÓFFANI-NUNES, 2012).

As universidades encontram muitas dificuldades em lidar, atualmente, com a terminologia de sustentabilidade devido, principalmente, ao fator de como são estruturadas, pois as mesmas lidam com dificuldades curriculares especializadas e não com problemas que envolvam um conjunto de fatos complexos em suas intersectorialidades como é o caso de enfatizar-se a sustentabilidade, podendo-se inferir que o nível de conhecimento sobre o referido tema nas IES não é inválido, todavia, torna-se insuficiente perante a complexidade de sua abrangência (MILLER; MUÑOZ-ERICKSON; REDMAN, 2011).

Prosseguindo-se é inferido que, mesmo diante de um cenário repleto de empecilhos nas IES ao enfatizar-se a sustentabilidade, somente com embasamento científico é que poderá obter resultados significativos neste meio de estudo, fazendo-se desta forma, imprescindível um amplo “conhecimento sustentável”, entretanto, é necessário que a academia viabilize pesquisas e busque fomentar o desejo nos discentes, docentes e colaboradores de investirem em, medidas sustentáveis internas que podem chegar a abranger-se para a comunidade, mudando a visão de uma “Universidade” para a mudança à terminologia de “Sustenversidades”, assim como alocado por alguns pesquisadores (CÓFFANI-NUNES, 2012).

Hoje, nas universidades do Brasil o processo de educação ambiental torna-se praticamente inexistente, no entanto, muitas IES começaram a analisar a importância de meios sustentáveis internamente às organizações, onde muitas passaram a instituir em sua missão, visão e valores itens que abrangem a sustentabilidade como fator de interesse à instituição, em contrapartida, como o assunto ainda é pouco discutido e, como consequência, pouco conhecido por grande parte da população acadêmica e/ou a sociedade algumas IES passam a não elucidar claramente como pretendem alocar os processos sustentáveis, deixando assim, muitas lacunas a serem preenchidas, principalmente, em seus planos de desenvolvimentos institucionais (MACEDO; RAMOS, 2015). Desta forma, pode-se analisar os planejamentos das três IFES em estudo (Tabela 02).

Tabela 02 – Análise das medidas sustentáveis planejadas, realizadas e o desempenho das IFES quanto à implementação

IFES	Ações Planejadas	Ações Realizadas	Desempenho Sustentável
UFC	Adotar práticas sustentáveis dos diferentes pontos de vista do cotidiano acadêmico, criando constantemente um ambiente ecologicamente responsável e comprometido com a sociedade em volta.	Plano de logística Sustentável da UFC, Construções sustentáveis, Manual de Projeto e Obras Sustentáveis, Programa de gerenciamento de resíduos da UFC – PROGERE-UFC, Deslocamento Sustentável, Catálogo botânico, Projeto adote um livro, Projeto Biopeixe, Congresso Brasileiro de Educação ambiental aplicada, Mestrado em Desenvolvimento e meio ambiente, Doutorado interinstitucional em Desenvolvimento e meio ambiente, Desenvolvimento do aplicativo “DescarteINFO”,	A instituição não deixa muito claro em seu PDI quais as ações a serem desenvolvidas ou em desenvolvimento, no entanto, por meio de seu site oficial, pode-se perceber uma gama de ações relacionadas ao desenvolvimento sustentável realizadas pela Universidade em conjunto com a sociedade em que se insere, desenvolvendo ações práticas, com vistas a efetivar o que se foi proposto.
UFCA	Promover atividades acadêmicas, concebidas diretamente a partir do Referencial e da Agenda Estratégica, ou de outros instrumentos de planejamentos como o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), ou ainda, a partir de iniciativas coletivas desenvolvidas pela própria comunidade acadêmica, realizando projetos, eventos de pesquisa e inovação, extensão e cultura.	Doutorado Interinstitucional UnB/UFCA em Desenvolvimento Sustentável, Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Semana do Meio Ambiente da UFCA e Programa Encontro Sustentável; Curso de Especialização em Permacultura e Extensão em Permacultura e Bioarquitetura; Plano Anual de Capacitações da UFCA: Curso de Desenvolvimento Regional Sustentável e Curso de Licitações Sustentáveis; Semana do Meio Ambiente e Semana da Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB); Projeto Somos IISCA, Somos UFCA – Campanha de Plantio de Mudanças do Instituto Interdisciplinar de Sociedade, Cultura e Artes (IISCA); Revista Ciência e Sustentabilidade	A Universidade não apenas demonstra suas intenções de adotar práticas sustentáveis e conscientizar a comunidade acadêmica e a sociedade em geral sobre a importância da sustentabilidade, mas desenvolve ações concretas para cumprir essas intenções
IFCE	Estabelecimento de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável com base na definição do perfil do egresso dos cursos e da seleção do conteúdo abordado em seus cursos de formação, partindo da referência didático-pedagógica da IFES	Mestrado acadêmico em energias renováveis, Mestrado Acadêmico em Tecnologia e Gestão ambiental, Especializações em Controle ambiental, Educação Ambiental e Gestão ambiental, Seminário de Sustentabilidade no Semiárido (Crato), Seminário de Sustentabilidade no Semiárido (Tauá), Simpósio sobre mudanças climáticas e Sustentabilidade, Ecotrilha Sustentável, Visita a comunidade promotora de ações sustentáveis, Encontro acadêmico sobre o ensino de Ciências, Seminário Regional da Sustentabilidade do Semiárido Cearense	A instituição não deixa muito claro em seu PDI quais as ações a serem desenvolvidas ou em desenvolvimento, todavia, por meio de seu site oficial demonstra as intenções de realizar práticas sustentáveis através de seus programas de mestrado e de especializações, além de ações junto aos seus discentes e no estudo e conscientização de comunidades/localidades, a respeito do referido tema, desenvolvendo ações concretas.

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da pesquisa.

Como é observado na tabela 2, embora as IES, ao longo da história, detenham dificuldade na implementação de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável, as instituições estudadas apresentam uma gama de atividades concretas que visam desenvolver o referido tema não tão somente no âmbito interno da academia, mas também visando sua expansão para toda a sociedade em que se insere.

Assim sendo, a tabela 2 ajuda a responder a pergunta de partida dessa pesquisa, elucidando que existem sim práticas sustentáveis vigorando nas IFES do Estado do Ceará. Tais dados ainda vão de encontro ao que foi apresentado por Tauchen e Brandli (2006), que afirmam que as instituições de ensino vêm se adaptando ao desenvolvimento sustentável não tão somente em níveis de ensino, mas também em suas práticas funcionais e ainda refletindo o que Marinho (2014) expõe em sua pesquisa, enfatizando que o comprometimento das IES com o desenvolvimento sustentável vem aumentando gradativamente nas últimas décadas.

Vale destacar, ainda, que dentre as ações realizadas nas IFES, pode-se perceber que em todas existe a prática educacional voltada ao desenvolvimento sustentável, como programas de mestrado e doutorado, o que mais uma vez rechaça a importância do tema no âmbito acadêmico.

Na UFCA, por exemplo, existe o Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), que teve sua primeira turma no ano de 2011 e surgiu com a justificativa da pertinência do tema em todo o globo, objetivando a disseminação do conhecimento visando contribuir com o desenvolvimento sustentável (UFCA, 2016a).

Como frutos do desenvolvimento do Mestrado Acadêmico pode-se observar o lançamento da revista “Ciência e Sustentabilidade”, que faz parte do programa. A revista realiza a divulgação de pesquisas interdisciplinares relacionadas à sustentabilidade. O mestrado realizou ainda diversos eventos, como Encontros Sustentáveis, plantios de mudas na instituição e realização da Semana do Meio Ambiente da UFCA (UFCA, 2016b).

De forma semelhante, a UFC também possui programa de mestrado na referida área, que é o Mestrado em Desenvolvimento e meio ambiente e ainda Doutorado interinstitucional em Desenvolvimento e meio ambiente. Estes compõem o PRODEMA, que é o programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. O curso de Mestrado da IFES existe desde 1996, o que demonstra que a Instituição preocupa-se com a expansão da sustentabilidade há muito tempo (UFC, 2016a).

Ainda na UFC, existe o Programa de Gerenciamento de Resíduos da UFC (PROGERE), que colabora com ações da Universidade, como a Divisão de Gestão ambiental

e Divisão de Zeladoria e Serviços Urbanos. Entre suas principais ações aparecem a coleta seletiva solidária, Gerenciamento de resíduos Laboratoriais – que identifica e quantifica os reagentes e utensílios laboratoriais estocados nos laboratórios da UFC, com objetivo de redirecioná-los para devida utilização, elaboração de jogos educativos no referido âmbito e gerenciamento de resíduos laboratoriais (UFC, 2016b).

Da mesma forma, no IFCE existe o Programa de Pós Graduação em Energias Renováveis (PPGER) onde está inserido o Mestrado acadêmico em energias renováveis, o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão ambiental (PGTGA) em que está inserido o Mestrado Acadêmico em Tecnologia e Gestão ambiental, além de Especializações em Controle ambiental (IFCE, 2016a).

O PPGER foi criado em 2014, enquanto o PGTGA teve seu credenciamento em 2007. Ambos apresentam inúmeras ações que envolvem a comunidade acadêmica, bem como a comunidade em que se inserem na disseminação e estimulação da realização de ações sustentáveis. Vale destacar, por exemplo, a realização por parte do PPGER de seminários e ainda a implantação de estação de coleta de dados meteorológicos, realização de seminários e cursos relacionados a tecnologias sustentáveis e a colaboração com o programa Selo Município Verde por parte do PGTGA (IFCE, 2016a).

Todas essas atividades realizadas e aqui elencadas aparecem como sendo importantes ferramentas de sensibilização rumo ao desenvolvimento sustentável, pois envolvem a comunidade acadêmica no planejamento e concretização de ações sustentáveis que são realizadas tanto nas instituições como junto das comunidades em que se inserem.

A inclusão de atividades, como por exemplo, os programas de mestrado e doutorado, e ainda na inclusão de disciplinas ministradas nas Instituições, representam um novo caminho para motivar docentes e discentes a colaborar com as ações planejadas rumo a sustentabilidade (DIAS, 2014).

Nessa perspectiva, as instituições realizam também ações que visam agir diretamente com seus públicos internos e externos. A UFC, por exemplo, desenvolve um projeto de pesquisa e desenvolvimento sobre extração, caracterização e beneficiamento de resíduos de peixes para obtenção de óleo, que é o Biopeixe, que beneficia associações e cooperativas de pescadores. A mesma instituição detém um manual de projetos e obras públicas sustentáveis visando estabelecer diretrizes para padronização e melhoria na qualidade de projetos da Universidade, buscando um maior controle no que se refere ao impacto ambiental em todo o processo de execução destes (UFC, 2016c).

Na mesma ótica, a UFCA, em parceria com sua comunidade acadêmica, além da realização de vários eventos, como semana do meio ambiente e encontros sustentáveis por meio do Programa de Mestrado, realizou o plantio de mudas de árvores por todo o campus da instituição. Foi realizado ainda, um curso de formação sobre licitações sustentáveis (UFCA, 2016c).

Não obstante, o IFCE, por meio de suas ações, realizou a Ecotrilha Sustentável, onde envolveram alunos da rede pública de ensino em uma visita a uma área de preservação ambiental permanente. Além da doação de mudas, os participantes tiveram a oportunidade de conhecer ações sustentáveis, como a recomposição de resíduos sólidos e a composteira ecológica. O Instituto ainda realizou o I Simpósio sobre Mudanças Climáticas e Sustentabilidade, que teve como programação palestras, mesas redondas, cinemas e oficinas. No entanto, não foi observado nos documentos da pesquisa, nada relacionado a licitações sustentáveis (IFCE, 2016b).

Identificou-se nessa pesquisa que os diversos projetos e programas relacionados a sustentabilidade existentes nas instituições mostra uma gama de conhecimentos existentes nestes âmbitos, todavia, as ações já iniciadas devem ser expandidas, visando atender cada área em que se insere cada instituição.

Detendo as informações das análises do planejamento e ações concretizadas de cada IFES estudada, o quadro 04 mostra um estudo comparativo dos dados obtidos, exemplificando as similaridades e distinções de cada instituição.

Quadro 04 – Análise das medidas sustentáveis nas IFES estudadas

Iniciativas e Práticas Sustentáveis		UFC	UFCA	IFCE
1.	Guia com boas práticas sustentáveis	SIM	SIM	SIM
2.	Diagnóstico dos impactos diretos ou significativos para o ambiente	SIM	SIM	NÃO
3.	Treinamento e sensibilização da equipe de funcionários	SIM	SIM	SIM
4.	Treinamento e sensibilização dos alunos	SIM	SIM	SIM
5.	Inclusão nos currículos de conteúdos sustentabilidade ambiental	SIM	SIM	SIM
6.	Controle do uso da energia - eficiência energética	SIM	SIM	SIM
7.	Programas voltados à população de conscientização ambiental	SIM	SIM	SIM
8.	Desenvolvimento de projetos de pesquisa	SIM	SIM	SIM
9.	Controle do consumo e reuso da água	SIM	SIM	SIM
10.	Alimentação orgânica	NÃO	NÃO	NÃO
11.	Parceria com outras universidades para desenvolver a questão ambiental	SIM	SIM	NÃO
12.	Disseminação dos projetos desenvolvidos dentro das instituições	SIM	SIM	SIM
13.	Programa de reciclagem - gestão de resíduos	SIM	SIM	SIM
14.	Organização de eventos na área ambiental	SIM	SIM	SIM
15.	Promoção da biodiversidade dos ecossistemas do campus	SIM	SIM	NÃO
16.	Relatório de Sustentabilidade publicado no website da IFES	NÃO	NÃO	NÃO

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da pesquisa.

Com a pesquisa foi evidenciado que 03 das universidades apresentaram guia com boas práticas sustentáveis, treinamento e sensibilização da equipe de funcionários, treinamento e sensibilização dos alunos, inclusão nos currículos de conteúdos sustentabilidade ambiental, controle do uso da energia - eficiência energética, programas voltados à população de conscientização ambiental, desenvolvimento de projetos de pesquisa, controle do consumo e reuso da água, disseminação dos projetos desenvolvidos dentro das instituições, programa de reciclagem - gestão de resíduos e organização de eventos na área ambiental instituídas em suas unidades.

Sendo constatado que, em relação ao controle de consumo e controle de água e gestão de resíduos como todas as IFES estudadas apresentam ações concretas a respeito, é observado que os dados obtidos vão de encontro ao estudo realizado por Tauchen e Brandli (2006), que apontam que tais ações são as mais recorrentes entre as Instituições de seu âmbito de estudo (n=42), representando 22% dos casos estudados pelo autor.

Ao prosseguir-se, verificou-se que 02 apresentaram diagnóstico dos impactos diretos ou significativos para o ambiente, parceria com outras universidades para desenvolver a questão ambiental e promoção da biodiversidade dos ecossistemas do campus, sendo que, desta forma em todos os aspectos supracitados somente no IFCE não puderem ser encontrados os itens alocados acima.

Em contrapartida, as variáveis de alimentação orgânica e a publicação do relatório de sustentabilidade o no website das IFES demonstra que nenhuma das instituições apresentam esses referidos tópicos. Sendo os dados ratificados com o estudo de Cóffani-Nunes (2012) que apresenta, de acordo com o estudo de 06 universidades, que nenhuma (0%) divulga o fomento a alimentação orgânica e que dentre as mesmas 83,33% não apresentam a publicação do relatório de sustentabilidade em seus sites oficiais.

5 CONCLUSÃO

Em decorrência de todas as evidências coletadas pôde-se observar que as instituições possuem a implementação de medidas sustentáveis e que as mesmas são postas em prática, tanto no âmbito institucional quanto na região em que estão inseridas, fazendo com que os dados tornem-se significativos em relação às medidas sustentáveis evidenciadas, tornando-se importante para a construção do conhecimento acadêmico. Todavia, esse é apenas o primeiro passo para a realização de ações sustentáveis que abranjam todos os aspectos complexos da sustentabilidade.

Como limitação da pesquisa, pode-se destacar que esta foi realizada com base em dados espontaneamente divulgadas pelas instituições de ensino, sem ser realizado nenhum tipo de pesquisa de campo com gestores das IFES, para avaliar se as ações sustentáveis estão apresentando viabilidade. A metodologia adotada na pesquisa não torna possível mensurar efetividade entre o que se publica pelas instituições e a real performance ambiental. Como afirma Cóffani-Nunes (2012), no tipo de mídia em que se realizou a pesquisa podem ser expostas coisas boas, mas que não são praticadas e tornar ocultas coisas ruins, que acontecem no cotidiano. Todavia parte-se da premissa que as IFES são organizações sérias e corretas no que divulgam ou deixam de divulgar.

Diante dos dados coletados pode-se inferir que existem medidas de sustentabilidade nas três IFES estudadas, as quais apresentam em seus PDI's e sites muitas medidas de fomento para a busca de instituições embasadas em modelos sustentáveis, no entanto, os dois quesitos que foram altamente insatisfatórios nas organizações são a alimentação orgânica e a divulgação dos relatórios de sustentabilidade que não foram evidenciados em nenhuma IFES.

Ao enfatizar os dois pontos negativos em todas as IFES infere-se que faz-se de suma e imprescindível importância o uso dos diversos recursos encontrados na flora do Estado do Ceará para que as instituições atentem-se para a construção de hortas orgânicas e sua respectiva disponibilização dos alimentos para todos do âmbito acadêmico, gerando, desta forma, grande fomento para o incentivo de práticas alimentares baseadas em um modelo sustentável, pois o meio acadêmico é o primeiro passo para a construção de práticas sustentáveis e de estímulo a novas perspectivas e ideias.

Deixa-se ainda em aberto, como indicação para estudos futuros, pesquisas que possam analisar as diferenças existentes entre as Instituições de ensino, no que concerne a sustentabilidade, nas mais diversas regiões do país, buscando elucidar as dificuldades e/ou

facilidades em colocar em prática ações no referido contexto e expondo as ações já realizadas na tentativa de se inserir em suas estratégias o uso da sustentabilidade.

Sugere-se ainda que as instituições estudadas usufruam de seu poder de disseminar conhecimento para fomentar ainda mais a utilização de métodos sustentáveis por meio de capacitação de funcionários e corpo docente e que estes possam transpassar para discentes e comunidades a importância existente no desenvolvimento sustentável, para que todos possam, na prática, realizar uma correta gestão dos recursos ambientais existentes.

Em prosseguimento, destaca-se que a comunidade deve possuir acesso à informações de ações sustentáveis que são desenvolvidas dentro das IES para que assim possa também fazer parte integrante deste processo, atuando não simplesmente como um coadjuvante, mas como parte integrante da construção de novos meios de ensino superior baseados em novos caminhos de ensino/estudo que analisam a complexidade da sustentabilidade.

Desta maneira compreende-se que esta pesquisa contribuiu para a análise da sustentabilidade nas IFES do Ceará, conseguindo contemplar os objetivos traçados, concluindo que medidas sustentáveis estão presentes nessas desde o planejamento até as ações concretas, todavia, não pode-se generalizar os dados encontrados, pois para isso seria necessário um n amostral maior, ou até mesmo todas IES do Brasil (particular e pública), para enfatizar as medias sustentáveis dentro das instituições de ensino superior do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A. F.; MONTEIRO, M. S.; ROMITO, P. R. Ti Verde – Implementação de Práticas Sustentáveis em Empresa de Tecnologia da Informação. **IX Simpósio Excel Gest Ambient**. p. 01-10, 2012. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/25916208.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2016.

ALIEVI, R. M.; ANTINARELLI, A. Construindo a gestão estratégica sustentável: um estudo sobre a empresa Mercur S.A. **Rev Adm UFSM (Santa Maria)**. v.8, (ed. especial), p. 69-83, 2015. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/16352/pdf>>. Acesso em: 21 set. 2015.

ARAÚJO, R. G. **(Des)Compassos entre entendimento e práticas de responsabilidade social corporativa**. 2012. 90 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/10662/2012%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Rafaela%20Garcia%20Araujo.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 set. 2015.

ARENHARDT, D. L. et. al. Comportamento, Atitudes e Consciência Ambiental Quanto ao Descarte de Telefones Celulares: um Estudo Quantitativo na Cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Braz J Management/Rev Adm UFSM**. v. 9, (ed. especial), p. 43-60, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/19486/pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

ÁVILA, L. V.; MADRUGA, L. R. R. G.; BEURON, T. A. Planejamento e Sustentabilidade: O Caso das Instituições Federais de Ensino Superior. **Rev Gest Ambient Sust**. v.5, n.1, p. 94, 2016. Disponível em: <<http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/438.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARP, C. A.; SEHNEM, S.; BENCKE, F. F. Energia fotovoltaica como matriz energética sustentável em organizações. **Rev Gest Sust Ambient (Florianópolis)**. v.3, n.2, p. 178-203, 2014. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/2263/183>. Acesso em: 10 out. 2015.

BENITES, L. L. L.; POLO, E. F. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: Governança corporativa e aplicação do *Triple Bottom Line* na Masisa. **Rev Adm UFSM**

(**Santa Maria**). v. 6, (ed. especial), p. 195-210, 2013. Disponível em:
<<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/8879/pdf>>. Acesso em: 22 set. 2015.

BOA VISTA, H. A.; SHIBAO, F. Y. ; SANTOS, M. R. Produto sustentável: Equipamento de proteção individual fabricado com plástico verde. **Rev Gest Amb Sustent**. v.4, n.1, p. 59-71, 2015. Disponível em:
<<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/137/pdf>>. Acesso em: 11 out. 2015.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Brasília, DF, 2016. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/212-noticias/educacao-superior-1690610854/38701-mec-preserva-investimento-e-garante-acrescimo-no-orcamento>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

BRASIL. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior**. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Brasília: DF, 2004. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em: 01 dez. 2016.

CABRAL, I.; VIEIRA, R. Viabilidade econômica x viabilidade ambiental do uso de energia fotovoltaica no caso brasileiro: uma abordagem no período recente. **III Congresso Bras Gest Ambient**. p. 01-12, 2015. Disponível em:
<<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/X-003.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2016.

CAMILLO, R.; ELY, B. J.; MEDEIROS, F. S. B.; et. al. Responsabilidade social em uma empresa distribuidora de energia elétrica. **Rev Adm UFSM (Santa Maria)**. v.8, (ed. especial), p. 119-132, 2015. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/19008/pdf>>. Acesso: 12 out. 2015.

CANZONIERI, A. M. **Metodologia da pesquisa qualitativa na saúde**. Petrópolis: Vozes, 2015.

CÓFFANI-NUNES, K. **Sustentabilidade Ambiental nas Universidades: Avaliação de seis Universidades do Estado de São Paulo a partir da análise das informações em seus websites**. 2012. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Bauru, 2012. Disponível em:
<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93069/coffaninunes_k_me_bauru.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 jul. 2016.

DALBERIO, O.; DALBERIO, M. C. B. **Metodologia científica: desafios e caminhos**. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2014. Cap. 06, p. 165-179.

DEMETERKO; C. D. M. S.; LUCAS, M. G.; SEHNEM, S. Interfaces da responsabilidade social corporativa: um estudo de caso da empresa Vision System. **Rev Adm UFSM (Santa Maria)**. v.8, (ed. especial), p. 50-68, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/viewFile/16326/pdf>>. Acesso em: 24 out. 2015.

DIAS, A. L. **Gestão ambiental na UFBA sob a perspectiva dos eixos temáticos da A3P**. 222 f. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/16634/1/Dias_A_L_Dissertacao_versao%20final.pdf>. Acesso em: 24 out. 2016.

FREITAS, E.; LISBOA, M.; PIMENTEL, R. **Unilever inova no segmento de antitranspirantes e lança versão comprimida para as marcas Dove e Rexona**. 2015. Disponível em: <<https://www.unilever.com.br/news/press-releases/2015/dove-and-rexona.html>>. Acesso em: 28 set. 2015.

GARLET, E.; DOS SANTOS, L. A.; PERUFO, L. D. et. al. Iluminação natural como fator de desempenho em ambientes industriais. **Rev Adm UFSM (Santa Maria)**. v.8, (ed. especial), p. 24-34, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/download/16458/pd>>. Acesso em: 24 out. 2015.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

GIESTA, L. C. Desenvolvimento sustentável, responsabilidade social corporativa e educação ambiental em contexto de inovação organizacional: Conceitos revisados. **Rev Adm UFSM (Santa Maria)**. v. 5, (ed. especial), p. 767-784, 2012. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/7654/pdf>>. Acesso em: 22 set. 2015.

GOMES, P. R. Proposta de análise de indicadores ambientais para o apoio na discussão da sustentabilidade. **Rev Bras Gest Desenv Region**. v. 8, n. 2, p. 151-169, maio/ago. 2012. Disponível em: <<http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/671/288>>. Acesso em: 21 set. 2015.

IPCC/ONU – Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima/Organização das Nações Unidas. **Mudança do Clima 2007: A base das ciências Físicas**. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/pdf/reports-nonUN-translations/portuguese/ar4-wg1-spm.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2016.

KAHLMAYER-MERTENS, R. S. **Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método**. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

KRAEMER, M. E. P. O ensino universitário e o de desenvolvimento sustentável. **VI Cong Org Intern Uni Desenv Sustent Meio Amb**. 2006. Disponível em:

<http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/2006/02/acervo_cientifico/outros_artigos/artigo_maria_elizabeth.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2016.

LUCENA, A. D.; CAVALCANTE, J. N.; CÂNDIDO, G. A. Sustentabilidade do Município de João Pessoa: Uma aplicação do barômetro da sustentabilidade. **Rev Bras Gest Desenv Region**. v.7, n.1, p. 19-49, 2011. Disponível em:

<<http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/viewFile/357/227>>. Acesso em: 21 set. 2015.

LUNARDI, G. L.; FRIO, R. S.; BRUM, M. M. Tecnologia da informação e sustentabilidade: levantamento das principais práticas verdes aplicadas à área de tecnologia. **Rev Instituc Psicol**. v.4, n. 2, p.159-172, 2011. Disponível em:

<<http://www.fafich.ufmg.br/gerais/index.php/gerais/article/viewFile/235/204>>. Acesso em: 12 out. 2016.

MACEDO, M. A. A. P. T.; RAMOS, M. C. P. R. Educação ambiental e resíduos sólidos urbanos: caminho para um futuro sustentável. **Rev Educ**. v.7, n.2, p. 41-57, 2015. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/82637/2/116726.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2011.

BRASIL, M. V. O. **Empreendedorismo Sustentável em Projetos Sociais de Uma Fundação Educacional**. 2014. 313 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade de Fortaleza (UNIFOR), PPGA, Fortaleza, 2014. Disponível em: <<https://uolp.unifor.br/uol/ObraBdtdSiteTrazer.do?method=trazer&ns=true&obraCodigo=92063>>. Acesso em: 15 out. 2016.

MARINHO, M. B. **Universidades e sustentabilidade**. Uma pesquisa em Instituições de Educação Superior Brasileiras. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial) – Programa de Engenharia Industrial, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em:

<www.pei.ufba.br/.../Tese_Universidades_e_Sustentabilidade_%20Maerbal_Marinho.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2016.

MEC/INEP – Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Resumo técnico:** Censo da educação superior. 2013. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2013/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2013.pdf>. Acesso em: 25 out. 2016.

MILLER, T. R.; MUÑHOZ-ERICKSON, T.; REDMAN, C. L. Transforming knowledge for sustainability: towards adaptive academic institutions. **Inter J Sustainab Higher Educ.** v.12, n.2, p. 177-192, 2011. Disponível em: <[http://web.pdx.edu/~trm2/Thaddeus_Miller/Research_files/Miller%20et%20al%20\(2011\).pdf](http://web.pdx.edu/~trm2/Thaddeus_Miller/Research_files/Miller%20et%20al%20(2011).pdf)>. Acesso em: 01 dez. 2016.

MORESCHI, R. K.; SEHNEM, S.; CETOLIN, S. F. A contribuição do instituto federal de Santa Catarina no desenvolvimento regional sustentável. **Rev Gest Sust Ambient.** v.4, n.1, p. 4-29, 2015. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/2285/2063>. Acesso em: 24 out. 2015.

NUNES, A. C. P.; CHAGAS, A. C.; CAMILO, A. et. al. A TI verde na sociedade atual. **Enc Uni Comput Parnaíba.** 2012. Disponível em: <<http://www.enucomp.com.br/2012/conteudos/artigos/tiverde.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2016.

PINSKY, V. C.; DIAS, J. L.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão estratégica da sustentabilidade e inovação. **Rev Adm UFSM (Santa Maria).** v. 6, n. 3, p. 465-480, 2013. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/10020/pdf>>. Acesso em: 21 set. 2015.

PINTO, M. M.; LUMI, C. T.; GUTH, S. C.; et. al. Retorno financeiro gerado por projetos com substituição de matéria-prima como alternativa de produção mais limpa. **Rev Gest Sust Ambient.** v.4, n.2, p. 386-412, 2015. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/2492/2269>. Acesso em: 24 out. 2015.

PONTES, A. S. M.; CORNEIRO, C.; PETRY, D. R. et. al. Sustentabilidade e educação superior: análise das ações de sustentabilidade de duas instituições de ensino superior de Santa Catarina. **Rev Adm UFSM (Santa Maria).** v.8, (ed. especial), p. 84-103, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/16298>>. Acesso em: 18 out. 2016.

PONTES, F. N.; GIORDIANO, F. Práticas de TI verde em uma empresa educacional para fomentar a responsabilidade socioambiental. **Rev Gest Ambient Sust.** v.4, n.2, p. 118-26,

2015. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/246>>. Acesso em: 28 out. 2016.

PORTAL IFCE. Programa de Pós-Graduação em Energias Renováveis (PPGER). 2016a. Disponível em: <<http://ppger.ifce.edu.br/apresentacao/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

PORTAL IFCE. I Simpósio sobre Mudanças Climáticas e Sustentabilidade. 2016b. Disponível em: <<http://ifce.edu.br/caninde/noticias/i-simpósio-sobre-mudancas-climaticas-e-sustentabilidade>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

Portal UNILEVER - Brasil, 2015. Unilever inova no segmento de antitranspirantes e lança versão comprimida para as marcas Dove e Rexona. Disponível em: <<http://www.unilever.com.br/media-centre/pressreleases/2015/dove-and-rexona.aspx>>. Acesso em: 11 out. 2015.

PORTAL UFC. PRODEMA. 2016a. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_BR&id=10014>. Acesso em: 05 nov. 2016.

PORTAL UFC. PROGERE. 2016b. Disponível em: <<http://www.progere.ufc.br/quem-somos/>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

PORTAL UFC. Projeto Biopixe recebe prêmio de sustentabilidade da Câmara de Comércio Brasil-Alemanha. 2016c. Disponível em: <<http://ufc.br/noticias/noticias-de-2016/8962-projeto-biopixe-recebe-premio-de-sustentabilidade-da-camara-de-comercio-brasil-alemanha>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

PORTAL UFCA. PRODER. 2016a. Disponível em: <<http://www.ufca.edu.br/portal/programas-de-pos-graduacao/mestrado-em-matematica/2015-11-10-12-47-17>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

PORTAL UFCA. "Ciência e Sustentabilidade" é lançada no primeiro seminário do OPSTE. 2016b. Disponível em: <<http://www.ufca.edu.br/portal/programas-de-pos-graduacao/mestrado-em-matematica/2015-11-10-12-47-17>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

PORTAL UFCA. Comunidade acadêmica planta novas espécies no Campus de Juazeiro em ação do IISCA. 2016c. Disponível em: <<https://www.ufca.edu.br/portal/noticias/noticias-ufca/item/4848-projeto-somos-iisca-somos-ufca-planta-novas-especies-no-campus-de-juazeiro>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

SOARES, A. C. B.; LORENZI JUNIOR, D.; ALMEIDA, D. M.; et. al. A gestão socioambiental em pauta: a análise do caso de uma rede de supermercados da região central do RS. **Rev Adm UFSM (Santa Maria)**. v.7, (ed. especial), p. 113-126, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/12308/pdf>>. Acesso em: 11 out. 2015.

SOUZA, F. C. Ciência da informação no Brasil: o desenvolvimento da pesquisa e suas implicações na formação de mestres e doutores. **Inf Soc Est**. v.22, n.1, p.79-94, 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/9680/7362>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

SVERDLIK, Y. **DCD NYC**: Google says industry should pool resources to green data centers. 2012. Disponível em: <<http://www.datacenterdynamics.com/content-tracks/power-cooling/dcd-nyc-google-says-industry-should-pool-resources-to-green-data-centers/63037.fullarticle>>. Acesso em: 27 out. 2016.

TAUCHE, J.; BRANDLIN, L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gest Prod**. v.8, n.3, p. 503-15, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>>. Acesso em: 12 out, 2016.

TASSIGNY, M. M.; DA SILVA, I. M. G.; BRASIL, M. V. O. et. al. O Mercado de Franquias e sua Contribuição Econômica e Socioambiental. **Rev Eletr Gest Educ Tecnol Amb (UFSM)**. v.19, n.2, 2015, p. 703-716. Disponível em: <<http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/206.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2015.

VAZ, C. R.; FANGUNDES, A. B.; OLIVEIRA, I. V. et. al. Sistema de gestão ambiental em instituições de ensino superior: uma revisão. **Gest Prod Oper Sist**. v.5, n.3, p. 45-58, 2010. Disponível em: <<http://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/327/314>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

WACHHOLZ, C. B. **A Sustentabilidade na Universidade**. O desafio da Ambientalização na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. *In*: ANPED SUL, X. 2014, Florianópolis. Disponível em: <http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1729-0.pdf>. Acesso em: 14 set. 2016.