

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS -UFAM
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA
Mestrado Acadêmico

Joziane Mendes do Nascimento

Gestão Ambiental em Instituições Educação Superior no Brasil: o discurso e a realidade.

Manaus-Amazonas
2018

Joziane Mendes do Nascimento

Gestão Ambiental em Instituições Educação Superior no Brasil: o discurso e a realidade.

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão

Manaus-Amazonas
2018

Joziane Mendes do Nascimento

Gestão Ambiental em Instituições Educação Superior no Brasil: o discurso e a realidade.

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Aprovado em dois de junho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. André Luiz Nunes Zogahib, Titular
Universidade Estadual do Amazonas

Profa. Dra. Andrea Lanza Cordeiro de Souza, Titular
Universidade Estadual do Amazonas

Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira, Titular
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Mario de Queiroz Pierre Filho, Suplente
Universidade Paulista

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

N244g Nascimento, Joziane Mendes do
Gestão Ambiental em Instituições Educação Superior no Brasil : o discurso e a realidade. / Joziane Mendes do Nascimento. 2018
69 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão
Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Sustentabilidade. 2. Gestão Ambiental. 3. Instituições de Educação Superior. 4. Mudanças. 5. Stakeholders. I. Simão, Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

A todos aqueles que encontram na
Gestão Ambiental uma estratégia institucional
para um mundo mais sustentável.
Dedico

AGRADECIMENTOS

Gratidão, sobretudo a Deus, autor da vida, onipresente em todos os momentos de minha trajetória.

À minha mãe, meu exemplo de garra, meu real porto seguro, minha fonte de amor incondicional.

Ao meu esposo por me mostrar que o amor é ato, pela sensação de lealdade e pela graça de ter ao meu lado um homem tão nobre.

Aos meus filhos por me tornarem um ser melhor, por me fazerem sentir a pessoa mais importante do mundo, por me darem a certeza de que existem amores que são de outras vidas e de muitas vidas que ainda virão.

Aos meus irmãos Jakeline Mendes do Nascimento e Henrique do Nascimento Freire, irmãos de sangue, mas, e, sobretudo, de alma, sem a ajuda dos quais, com os cuidados de Levy e Yasmin, eu jamais teria sossego para imergir no mundo da pesquisa.

Ao meu primo, Augusto Ângelo Nascimento Araújo, minha primeira inspiração acadêmica, meu primeiro “concorrente”, meu primeiro estímulo a ser mais brilhante do que eu era capaz: a ser brilhante como ele, o único Doutor da família, por título e por mérito.

À minha orientadora, Profa. Dra. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão, pessoa sábia, inspiradora, de alta intelectualidade e visão sistêmica.

Ao Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira, profissional intelectual e crítico, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA) e membro da banca de meu projeto de pesquisa e da banca de defesa.

Às professoras Dra. Andrea Lanza e Dra. Kelen Buraslan pelas considerações durante a qualificação do projeto desta pesquisa. E ao professor André Zogahib e Andrea Lanza pelas considerações na defesa deste trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela bolsa concedida para a realização da pesquisa.

À sala de aula: espaço de construção; cenário de compartilhamento, de aprendizado e de relacionamentos; palco de sonhos e desafios; lugar de intervenção no mundo; vida pulsando.

Aos meus alunos, ideais representados, meus mestres por excelência, que revolucionam a minha profissão de docente com cada questionamento, com cada olhar atencioso, com cada colocação instigante, que me fazem apostar no futuro, que me condenam à esperança, que me educam e me aperfeiçoam para o mercado de trabalho, mas, e, sobretudo, para a vida.

A todos os autores e cientistas lidos e aos professores que influenciaram minha curiosidade acadêmica e me fizeram constatar o que Leandro Karnal muito brilhantemente percebeu: “Estudar não é encontrar o mundo que eu concordo, as ideias que apoiam meu universo, autores que confirmam o que eu já sei. Estudar é expandir, entrar em contradição, pensar, buscar os limites de cada pensamento. Estudar não é abrir um espelho para seu rosto ser contemplado no seu esplendor, mas uma janela para sua mente olhar mais longe e além do seu mundo”.

*Comece em algum ponto.
Não se constrói reputação com base em intenções.*

Liz Smith

RESUMO

As discussões em torno da sustentabilidade e da gestão ambiental são uma realidade nas Instituições de Educação Superior no Brasil. Em virtude disto, buscou-se revelar um panorama da Gestão Ambiental em IES, tentando responder se o discurso em prol da sustentabilidade se configura em ações no dia a dia destas organizações. Para tanto, foram avaliadas trinta publicações da base de dados do Periódicos Capes. Os resultados revelam que a despeito da gravidade dos problemas ambientais vivenciados pela humanidade e dos diversos compromissos assumidos através da assinatura de acordos, a Gestão Ambiental ensinada não é vivenciada pelas IES. As ações praticadas são pontuais e corretivas, não estão estruturadas sistematicamente. As deficiências atingem também o Ensino, onde se percebe a ausência educação ambiental nos currículos de cursos de graduação e pós-graduação avaliados. Envolve a Pesquisa sobre o tema que demonstra ser necessário formar profissionais com capacidade de tomar decisões a partir da consideração da sustentabilidade ambiental em seus futuros negócios e urgência formar docentes e pesquisadores com habilidade em lidar com a complexidade da temática ambiental. Os desafios apontados englobam desde a complexidade que envolvem o funcionamento das IES, o modelo mental de que a terra possui capacidade infinita de geração de recursos e recepção de dejetos, o consenso absurdo envolvendo estudantes, funcionários e docentes que não questionam as práticas, muitas vezes danosas ao meio ambiente, o mito da universidade racional relacionado à propagação da ideia de que as estas já atingiram o nível mais alto possível de funcionalidade, a restrição orçamentária, a falta de consciência ambiental, as barreiras culturais que viciam alguns comportamentos, a restrição de espaço para implementação de infraestrutura para gerenciamento ambiental, demandas institucionais de outras naturezas consideradas prioritárias a curto e médio prazo, falta de reconhecimento de recompensa por adotarem ações sustentáveis e a crença de que os governos vão resolver os problemas se eles se tornarem um risco real. Os caminhos apontados mostram a necessidade de mudança na forma de atuação das IES, do comprometimento da alta administração, da estruturação das práticas de gestão ambiental, da ampliação dos estudos sobre o tema, da capacitação de profissionais, da abordagem do tema nos currículos, do fomento à discussão dentro e fora do seu contexto, do fortalecimento da educação ambiental e da disseminação dos benefícios de um sistema de gestão ambiental. Sendo assim, constata-se que suas ações devem envolver práticas condizentes com os comportamentos e iniciativas requeridas pelo contexto do qual fazem parte. Devem estar atentas às mudanças ocorridas à sua volta, atuando como produtoras de soluções para os males enfrentados pela sociedade, evidenciando a emergência do movimento global para incorporar princípios de gestão ambiental nos regimentos e práticas das Instituições de Educação Superior.

Palavras- chave: Sustentabilidade; Gestão Ambiental; Instituições de Educação Superior; Mudanças; *Stakeholders*.

ABSTRACT

The discussions on sustainability and environmental management are a reality in Higher Education Institutions in Brazil. As a result of this, we sought to reveal a panorama of Environmental Management in IES, trying to answer if the discourse in favor of sustainability is configured in actions in the day to day of these organizations. In order to do so, thirty publications in the Capes Periodicals database were evaluated. The results show that despite the seriousness of the environmental problems experienced by humanity and the various commitments assumed through the signing of agreements, the Environmental Management taught is not experienced by IES. The actions practiced are punctual and corrective, they are not structured systematically. The deficiencies also affect Teaching, where the absence of environmental education is perceived in the curricula of undergraduate and postgraduate courses evaluated. It involves Research on the subject that demonstrates that it is necessary to train professionals with the capacity to make decisions based on the consideration of environmental sustainability in their future business and urgently train teachers and researchers with ability to deal with the complexity of the environmental theme. The challenges mentioned range from the complexity involved in the operation of IES, the mental model that the land has an infinite capacity for generating resources and receiving waste, the absurd consensus involving students, employees and teachers who do not question the practices, often harmful to the environment, the myth of the rational university related to the propagation of the idea that these have already reached the highest possible level of functionality, budget constraint, lack of environmental awareness, cultural barriers that vitiate some behaviors, restriction of space for implementing infrastructure for environmental management, institutional demands of other natures considered to be priorities in the short and medium term, lack of recognition of reward for adopting sustainable actions and the belief that governments will solve problems if they become a real risk. The paths pointed out show the need for a change in the way IES works, the commitment of top management, the structuring of environmental management practices, the expansion of studies on the theme, the training of professionals, the approach to the theme in curricula, fostering discussion within and outside its context, strengthening environmental education and disseminating the benefits of an environmental management system. Thus, it is verified that their actions must involve practices consistent with the behaviors and initiatives required by the context of which they are part. They must be aware of the changes that have occurred around them, acting as producers of solutions to the evils faced by society, evidencing the emergence of the global movement to incorporate principles of environmental management into the regiments and practices of Higher Education Institutions.

Keywords: Sustainability; Environmental management; Higher Education Institutions; Changes; *Stakeholders*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Principais Fluxos de um Campus Universitário	24
Figura 2– Relação entre o ciclo PDCA e a estrutura da norma ISO 14001:2015	35
Figura 3 – Classificação das organizações frente à sustentabilidade	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tipos de publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras	45
Gráfico 2 – Classificação das publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras quanto à metodologia utilizada	48
Gráfico 3 – Classificação das publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras quanto aos Procedimentos Adotados	48
Gráfico 4 – Enfoque das publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – A dez recomendações da Declaração de <i>Talloires</i> , 1990	25
Quadro 2 – A seis recomendações da Declaração de <i>Halifax</i> , 1991	26
Quadro 3 – A sete recomendações da Declaração de <i>Swansea</i> , 1993	27
Quadro 4 - Ações de Gestão Ambiental Aplicadas às IES conforme fases do ciclo PDCA ..	36
Quadro 5 – Ações sustentáveis utilizadas para comparar o desempenho ambiental de diferentes IES	38
Quadro 6 – Categorias Buscadas versus Quantidades de Títulos Encontrados	40
Quadro 7 – Recurso e Tópico Utilizado para Filtro das Publicações Encontradas	40
Quadro 8 – Categorias Buscadas x Quantidades de Publicações Filtradas	41
Quadro 9 – Aspectos e impactos ambientais relativos ao desenvolvimento das atividades de uma IES no Brasil	55
Quadro 10 – Barreiras Institucionais para Gestão Ambiental em IES	57
Quadro 11 – Caminhos Institucionais para Gestão Ambiental em IES	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Premiações da A3P de 2009 a 2016 em Números	31
Tabela 2 – Universidades Brasileiras Signatárias da Declaração de <i>Talloires</i>	41
Tabela 3 – Publicações que abordam Gestão Ambiental em IES no Brasil (Capes; 2002 a 2016)	43
Tabela 4 – Publicações sobre Gestão Ambiental em IES no Brasil (n=30) distribuídas por Região Geográfica	46
Tabela 5 – Universidades objetos de estudos nas publicações sobre Gestão Ambiental em IES no Brasil	46

LISTA DE SIGLAS

ACU – Associação da *Commonwealth* Universidades
A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPA – Comissão de Estudos dos Problemas Ambientais
CEO – *Chief Executive Officer*
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
IES – Instituição de Educação Superior
INED – Instituto Francês de Estudos Demográficos
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ISO – Organização Internacional de Normalização
IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IUCN – União Internacional para a Conservação da Natureza
PROKNOW-C – Knowledge Development Process - Constructivist
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MEC – Ministério da Educação
ONU – Organização das Nações Unidas
PB – Portfólio Bibliográfico
PDCA – Planejamento, Execução, Verificação e Ações Corretiva
ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SGI – Sistema de Gestão Integrado
SPELL – Scientific Periodicals Electronic Library
TD – Declaração de *Talloires*
UF – Unidade Federativa
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. REFERENCIAL TEÓRICO	16
1.1. SUSTENTABILIDADE: UMA DISCUSSÃO EM CONSTANTE EVOLUÇÃO	16
1.2. INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR (IES) NO BRASIL	22
1.3. INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR E SUSTENTABILIDADE: UM DIÁLOGO RECORRENTE.....	24
1.4. GESTÃO AMBIENTAL: UM INSTRUMENTO INSTITUCIONAL PARA A SUSTENTABILIDADE ..	32
1.4.1. <i>Gestão Ambiental e o método PDCA</i>	34
1.4.2. <i>Critérios para classificação de organizações quanto ao seu desempenho sustentável</i>	36
2. MÉTODO DE PESQUISA	38
2.1. TIPO DE PESQUISA	38
2.2. FONTE DE COLETA DE DADOS	38
2.3. PROCEDIMENTOS DE COLETA E SELEÇÃO DE DADOS	39
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
3.1. TIPOS DE ESTUDOS DE GESTÃO AMBIENTAL EM IES NO BRASIL.....	41
3.2. METODOLOGIAS DOS ESTUDOS DE GESTÃO AMBIENTAL EM IES NO BRASIL.....	46
3.3. ENFOQUES DOS ESTUDOS DE GESTÃO AMBIENTAL EM IES NO BRASIL.....	48
3.4. OUTROS DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM IES NO BRASIL	55
3.5. CAMINHOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM IES NO BRASIL.....	57
CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

INTRODUÇÃO

A crise ambiental resultante da má gestão dos recursos naturais para atender o aumento da demanda por alimentos e implantação de infraestrutura põe em constante discussão o modelo de desenvolvimento e os comportamentos socioambientais adotados pela sociedade nas últimas décadas. Em face disso, essa crise é apresentada por Leff (2006) como “o grande desmancha-prazeres na comemoração do triunfo do desenvolvimento, expressando uma das falhas mais profundas do modelo civilizatório da modernidade”. Como consequência, muitos discursos em torno da sustentabilidade foram travados desde a década de sessenta, contudo, as estatísticas relacionadas à sua evolução se apresentam preocupantes (ONU, 2016; UNESCO, 2016; IUCN, 2016, SCIENCE ADVANCES, 2016; INPE, 2016; IPCC- AR5; 2014; INED, 2015; WORLD WATER COUNCIL, 2016; FAO, 2016; WWF, 2018).

A depleção dos recursos naturais segue se agravando, fazendo urgir a necessidade de internalizar no presente processo de desenvolvimento econômico, a prática da gestão ambiental como um instrumento para a sustentabilidade. A gestão ambiental aqui apresentada é a que vai muito além do discurso e de ações pontuais e corretivas, trata-se de um aspecto norteador que envolve todos os processos institucionais (BARBIERI, 2011; NASCIMENTO, 2012; SACHS, 2008; SAVITZ, 2005; SEIFFERT, 2014 ISO 14001:2015). Essa abordagem complexa entende que o atual posicionamento das empresas no que concerne à questão ambiental é de extrema relevância para o aprimoramento da sustentabilidade em nível global.

As Instituições de Educação Superior (IES) também se constituem em espaços que podem formar um elo com as boas práticas no cuidado com o meio ambiente, através da própria infraestrutura que uma IES necessita para a operação dos seus processos, requerendo serviços de alimentação, de transporte, manutenção de áreas, consumo de recursos naturais e de matéria prima. Tais condições são dependentes dos recursos naturais disponíveis e para tal precisam ser bem geridos, considerando que o meio ambiente é também o destino final de todos os resíduos dos processos organizacionais.

Não faz sentido imaginar as IES fora do contexto da gestão ambiental, considerando ser o espaço acadêmico o mais fértil dos campos da discussão sobre sustentabilidade. Pelo contrário, cabe a elas ser referência em práticas e processos sustentáveis, na medida em que seus discursos acadêmicos devem estar pautados por ações correspondentes, a fim de desenvolver em seus *stakeholders*, muito mais do que a sensibilização sobre as problemáticas e soluções ambientais, mas, e, sobretudo, estímulos à participação, rumo a torná-los também agentes de mudanças.

Neste contexto, a prática sistemática da gestão ambiental em todos os processos das IES se apresenta como uma possibilidade de alinhar os interesses econômicos ao cuidado com o ambiente. Além disso, ali se desenvolvem relações de convivência social que devem exprimir os valores para a construção de uma sociedade diversa, equânime, tolerante e com um olhar voltado ao bem estar da coletividade.

Outra perspectiva relevante neste estudo é a própria natureza da razão de ser das IES, caracterizadas como palcos do processo de educação e como sistemas abertos, influenciando

comportamentos que educam os tomadores de decisão para um futuro sustentável e sendo também influenciada pelas mudanças ocorridas no cenário externo. Não por acaso, a educação – serviço entregue pelas IES à sociedade - é defendida como uma estratégia capaz de desencadear as mudanças necessárias aos diversos problemas socioambientais (ANTUNES, 2014; FREIRE, 2015; MORIN, 2011).

Do ponto de vista acadêmico, essa proposta de pesquisa visa abordar a gestão ambiental no âmbito das Instituições de Ensino Superior no Estado do Amazonas, considerando que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (N. 9394/1996) preconiza que “a educação superior tem que estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente” e para tanto, a ambientalização curricular é uma estratégia determinada na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei N. 9.795/1999) brasileira. Além disso, percebe-se que a abordagem da gestão ambiental nos estudos acadêmicos está geralmente relacionada à sua implantação em empresas do âmbito industrial. Nesta direção, este estudo vem contribuir para a produção do conhecimento científico ligado à temática e para o diálogo entre a academia, as IES e a sustentabilidade.

Na perspectiva pessoal, como aluna e docente de IES, temos a percepção de uma abordagem ambiental pontual e corretiva, restrita às ações de filantropia, a eventos de sensibilização geralmente realizados em datas comemorativas alusivas ao dia do meio ambiente e ao cumprimento de normas e leis exigidas pelo Ministério da Educação e órgãos públicos. Não detectamos sua prática na rotina das IES, como por exemplo: o tratamento e a destinação final de resíduos sólidos e efluentes de maneira controlada, o treinamento e a qualificação ambiental dos *stakeholders* da instituição, o incentivo e o uso de matéria-prima sustentável, o estímulo à redução e ao controle do desperdício, a existência de uma equipe ou departamento de gerenciamento de um sistema de gestão ambiental, controle dos aspectos e impactos ambientais na organização, bem como da análise e divulgação de seu desempenho ambiental.

Assim, este trabalho teve como objeto de estudo as publicações sobre Gestão Ambiental em Instituições de Educação Superior disponibilizadas na base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) buscando revelar um panorama das ações de Gestão Ambiental desenvolvidas em IES no Brasil, identificando as principais ações de Gestão Ambiental desenvolvidas registradas nas publicações acadêmicas, revelando os enfoques dos estudos, apontando as dificuldades para a prática de Gestão Ambiental em IES e os caminhos sinalizados pelas publicações para tornar a Gestão Ambiental Sistêmica uma realidade nas Instituições de Educação Superior no Brasil. Todas as análises buscarão responder a seguinte questão-problema: as ações de Gestão Ambiental ensinadas nas disciplinas curriculares e discursadas pelas autoridades acadêmicas são praticadas pelas IES?

A seguir temos a seção 1 abordando o referencial teórico com a discussão sobre Sustentabilidade e sua evolução, o diálogo recorrente entre Instituições de Educação Superior e Sustentabilidade e a Gestão Ambiental como um instrumento institucional a caminho da sustentabilidade, na seção 2 apresentamos a metodologia com suas respectivas fontes de dados e instrumentos de pesquisa, na seção 3 temos a tabulação e análise dos resultados com as reflexões e contribuições acadêmicas do presente trabalho, em seguida encerraremos nossa abordagem com as conclusões e considerações finais.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. Sustentabilidade: uma discussão em constante evolução

A expressão sustentabilidade, no sentido mais amplo do termo, tem tudo a ver com interdependência. É o respeito às necessidades e interesses dos seres vivos entre si e com o meio ambiente (SAVITZ, 2007, p. 3). Pressupõe transformação dos modos de vida da população tendo em vista a maximização das chances de que as condições ambientais e sociais possam promover o bem-estar, a segurança e a saúde humana indefinidamente. Significa viver em sociedade sem causar danos aos seres vivos e sem destruir a natureza, mas, ao contrário, restaurá-la e enriquecê-la. Sustentabilidade é o reconhecimento das necessidades e interesses das outras partes, os *stakeholders*, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável.

uma sociedade sustentável supõe que todos os cidadãos tenham o mínimo necessário para uma vida digna e que ninguém absorva bens, recursos naturais e energéticos que sejam prejudiciais a outros. Isso significa erradicar a pobreza e definir o padrão de desigualdade aceitável, delimitando limites mínimos e máximos de acesso a bens materiais. Em resumo, implantar a velha e desejável justiça social (NASCIMENTO, 2012, p.6)

As discussões em torno da sustentabilidade são fruto da degradação ambiental que culminou nos anos sessenta. Com o tempo, foi-se constatando sua abrangência internacional e percebendo-se que ela não obedece a fronteiras geográficas, o que tornou tais problemas ainda mais preocupantes. A interdependência homem-ambiente passou a ser percebida, como enfatizado por Barbieri (2011, p.8) “os recursos naturais são bens e serviços originais ou primários dos quais todos os demais dependem”. Toda essa conexão aponta para a complexidade que o percurso da sustentabilidade envolve e reforça a necessidade de buscamos soluções para os obstáculos que parecem ser cada vez maiores. Alguns dados evidenciam os desafios:

- Desmatamento na Amazônia Legal: 776 mil km², o equivalente a 19% da área total (INPE, 2016);
- Má gestão dos recursos hídricos: situação de grave escassez de água, vivenciada por mais da metade da população mundial em pelo menos uma vez mês por ano; aumento da demanda por água superando a oferta em 40% até 2030 (SCIENCE ADVANCES, 2016); descarte sem tratamento de mais de 80% da água utilizada pelo homem no meio ambiente (WORLD WATER COUNCIL, 2016);
- Crescimento demográfico acelerado, podendo chegar perto dos 10 bilhões de pessoas em 2050, segundo uma análise bianual Instituto Francês de Estudos Demográficos (INED, 2015). Esta intensidade gera consequente aumento da demanda por alimentos e infraestrutura e aumento da geração de lixo;
- Fome: ainda vivenciada por mais de 800 milhões de pessoas (FAO, 2016);
- Desigualdade social: 20% da população detêm 80% do consumo. Mas, os 80% que subsistem com 20% do consumo são os que crescem aceleradamente. Como exemplo desta disparidade há mais celulares do que banheiros - 6 bilhões têm telefones celulares e, apenas 4,5 bilhões têm acesso a banheiros ou latrinas (ONU, 2016);

- Aquecimento global: no período compreendido de 1880 a 2012. este aumento passou a ser de $0,85 \pm 0,2$ °C. Até 2100 estima-se que posamos chegar a 4° C, com máximas maiores no hemisfério sul, o que favorece o surgimento de eventos climáticos extremos mais poderosos (IPCC- AR5, 2014) e o crescimento da temperatura dos oceanos que vem causando alterações na composição de espécies marinhas, reduzindo áreas de pesca e espalhando doenças para os seres humanos (União Internacional para a Conservação da Natureza- IUCN, 2016);
- Pegada Ecológica: Mecanismo que registra o impacto do homem no planeta apresenta dados mais recentes que demonstram estarmos utilizando cerca de 50% a mais do que o que temos disponível em recursos naturais, ou seja, precisamos de um planeta e meio para sustentar nosso estilo de vida atual (WWF-BRASIL, 2018).

Diante do agravamento da crise ambiental, muitos movimentos vêm sendo realizados, com vistas à reflexão sobre a necessidade de mudanças. O precursor foi a Conferência de Estocolmo, realizada na Suécia, em 1972. Na ocasião 19 países assinaram a Declaração da ONU sobre o Meio Ambiente Humano, cujo princípio 19 diz:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens, como os adultos, dispensando a devida atenção aos setores menos privilegiados, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente em toda a sua dimensão humana.

Em 1975, a Carta de Belgrado, enfatizou a relevância da educação ambiental neste processo e estabeleceu metas e objetivos para estruturar um programa de educação ambiental em diferentes níveis. A Carta declara que a meta da educação ambiental deve ser a de desenvolver uma população mundial consciente e preocupada com o meio ambiente, para atuar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas atuais e para prevenção de novos problemas (MMA, 2016). A Declaração descreve que a educação ambiental deveria se dirigir tanto pela educação formal como informal a pessoas de todas as idades. Trouxe como grande contribuição a divisão dos objetivos da educação ambiental nas seguintes categorias:

- 1. Consciência** – ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirir consciência e sensibilidade para o ambiente e problemas conexos;
- 2. Conhecimento** - ajudar grupos sociais e indivíduos a ganhar uma variedade de experiências e adquirir uma compreensão básica do ambiente e problemas conexos;
- 3. Atitudes** - ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirir um conjunto de valores e sentimentos de preocupação pelo ambiente e motivação para ativamente participarem na melhoria da proteção do ambiente;
- 4. Habilidades** - ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirir habilidades para identificar e resolver problemas ambientais;
- 5. Participação** - providenciar para grupos sociais e indivíduos a oportunidade de ser ativamente envolvido em trabalhos para solução de problemas ambientais.

Percebemos nesta concepção que já colecionamos quase quatro décadas de existência da evolução do conceito da educação ambiental, norteadas por valores que vão muito além do tomar consciência, ultrapassam a tomada de ações corretivas, pontuais e aleatórias, requerendo de seus sujeitos uma ação efetiva.

Em 1987 ocorreu a divulgação do Relatório “Nosso Futuro Comum”, conhecido como “Relatório *Brundtland*”, que deu origem a terminologia “desenvolvimento sustentável”, conceito amplamente utilizado e discutido deste então, cujo cerne é o mesmo do conceito de sustentabilidade apresentado neste estudo.

Na década de 1990, a Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, trouxe o debate ambiental novamente à discussão com a criação da Agenda 21, que consiste em um acordo estabelecido entre 179 países para a elaboração de estratégias que objetivem o alcance do desenvolvimento sustentável, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. A recomendação foi que a Agenda fosse implementada tanto pelos governos quanto pela sociedade, concretizando o lema da ECO92: “pensar globalmente, agir localmente”. Vinte anos depois, a Rio + 20 reuniu 193 países para reforçar os acordos firmados anteriormente (PAULA, 2012).

Em 2015, a Organização das Nações Unidas, através de chefes de Estado e de Governo e altos representantes, estabeleceram os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas associadas que são integradas e indivisíveis, demonstrando a escala e a ambição desta nova agenda universal. Os Objetivos e metas estimularão a ação para os próximos 15 anos em áreas de importância crucial para a humanidade e para o planeta. O 4º objetivo traz como diretriz: assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Uma das metas correspondente a esse desafio estabelece como necessário,

(...) garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (ONU Brasil, 2015).

A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) - agência líder para estabelecer padrões de qualidade para a educação voltada para o desenvolvimento sustentável- tem como principal objetivo integrar os princípios, os valores e as práticas do desenvolvimento sustentável a todos os aspectos da educação e da aprendizagem e considera a educação ambiental como uma aliada neste processo, defende o uso de métodos participativos de ensino e aprendizagem para motivar e empoderar alunos a mudar seus comportamentos e tomar atitude em favor da sustentabilidade. A organização preconiza que a educação ambiental:

promova competências como pensamento crítico, reflexão sobre cenários futuros e tomadas de decisão de forma colaborativa [...]. Isso representa uma nova visão da educação capaz de ajudar pessoas de todas as idades a entender melhor o mundo em que vivem, tratando da complexidade e da inter-relação de problemas tais como pobreza, consumo predatório, degradação ambiental, deterioração urbana, saúde, conflitos e violação dos direitos humanos, que hoje ameaçam nosso futuro (UNESCO, 2016).

No Brasil, a UNESCO aplica esta recomendação, por meio de um Acordo de Cooperação com o Ministério do Meio Ambiente para a execução do Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA (UNESCO, 2016), cujos objetivos são:

- Assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade - ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política - ao desenvolvimento do País, resultando em melhor qualidade de vida para toda a população brasileira.
- Buscar o envolvimento e a participação social na proteção e conservação ambiental e da manutenção dessas condições em longo prazo.

A interdisciplinaridade e complexidade ligadas ao conceito de desenvolvimento sustentável é uma reflexão recorrente. Dentro desta análise, *Ignacy Sachs* retrata esta multidimensionalidade em oito dimensões que devem ser levadas em conta (*SACHS, 2008, p. 85-89*):

- 1- Social:** que se refere ao alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
- 2 - Cultural:** referente a mudanças no interior da comunidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação), capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas) e autoconfiança, combinada com abertura para o mundo.
- 3 - Ecológica:** relacionada à preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis e à limitação do uso dos recursos não renováveis.
- 4 - Ambiental:** trata-se de respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
- 5 - Territorial:** refere-se às configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público), melhoria do ambiente urbano, superação das disparidades inter-regionais e estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.
- 6 - Econômica:** desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, com segurança alimentar, capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, razoável

nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional.

- 7 – Política (Nacional):** democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos, desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores e um nível razoável de coesão social.
- 8 – Política (Internacional):** baseada na eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional, baseada no princípio da igualdade (regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco), controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios, controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, prevenção das mudanças globais negativas, proteção da diversidade biológica (e cultural), gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade, sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter *commodity* da ciência e tecnologia, também como propriedade da herança comum da humanidade.

Ao enfatizar estas dimensões, Sachs deixa claro que a sustentabilidade é multidimensional, possui relações de interdependência entre as variadas dimensões, compondo um engenhoso sistema no qual o ser humano está inserido. E nesta complexidade notamos que os problemas ambientais se dão em virtude do uso do ambiente como fonte de recurso para atender às necessidades humanas. Essa é uma relação antiga, indissociável e perene. Por isso, as empresas - produtoras e comercializadoras de bens e serviços -, devem ser envolvidas em qualquer iniciativa cuja finalidade seja a de progredir rumo às soluções. E, as IES, por sua vez, como tipo de empresa que entrega serviços à sociedade, devem igualmente responsabilizar-se neste sentido.

O progredir em direção à sustentabilidade e por conseguinte à gestão ambiental é inevitável. São muitas as pressões em torno das organizações no que se refere à sua postura. Refletindo sobre isso Savitz (2007, p 52-66) aponta alguns fatores:

- 1 - Liberdade mundial** - crescente aceitação, em todo mundo, da livre empresa e do regime democrático de direito, bem como do direito de manifestar-se;
- 2 - Interdependência mundial** - à medida que se estreita a interdependência entre as empresas, seus interesses se entrelaçam com maior coesão. A estabilidade da organização exige estabilidade nos relacionamentos com os parceiros de todas as esferas. Toda essa interligação mútua não é apenas financeira, pois envolve também aspectos de reputação e considerações legais;
- 3 - Conexão mundial** – a mídia eletrônica transformou o planeta em um aquário global. As más notícias podem circular o planeta em instantes, com efeitos devastadores. A transparência é cada vez maior à proporção que a boa imagem, as marcas e outros ativos intangíveis das empresas se transformam em importantes vetores de valor;
- 4 - Um mundo em perigo**- muitos eventos e tendências reforçam a percepção de um mundo compartilhado e frágil: a descoberta da chuva ácida, desastres ecológicos, o buraco da

camada de ozônio da Terra, a persistência da pobreza, o crescimento contínuo da população, dentre outros.

- 5 - Consciência social mundial** - a geração de hoje, que já nasceu num mundo em que o respeito ao meio ambiente tem sido amplamente debatido, é mais consciente a respeito das questões que envolvem essa temática. A curiosidade e a inquietação são características muito presentes nas crianças de hoje, que são os consumidores, os ativistas e os líderes empresariais do futuro;
- 6 - Um mundo de empresas** - A migração do poder, do setor público para o setor privado, sugere que as sociedades em geral recorrerão às empresas para ajudá-las a resolver problemas sociais, ambientais e econômicos, que no passado eram considerados territórios exclusivos dos governos. Soma-se a isso, a competitividade entre as organizações, em que o desempenho ambiental de uma influencia o da outra;
- 7 - Um mundo de investidores ativistas** - é cada vez maior o número de investidores envolvido com causas sociais, desde os de grandes corporações até os de instituições filantrópicas, obrigando suas organizações a estarem mais atentas aos riscos não financeiros. Os mesmos estão considerando cada vez mais os antecedentes ambientais e sociais das empresas para só então, dispor de investimentos;
- 8 - Um mundo de Stakeholders** - Nesse cenário estão incluídos os empregados, fornecedores, clientes, comunidades, investidores, organizações não-governamentais, órgãos públicos, reguladores, imprensa e até as futuras gerações. Essa rede de *stakeholders* que afetam qualquer negócio é cada vez mais influente, qualificada e eficaz. As partes interessadas incorporam as expectativas de que as empresas ajam com mais responsabilidade.

Este ambiente de negócios complexo e desafiador em que as IES atuam hoje é fruto das tendências descritas até aqui. Todas essas mudanças vêm obrigando as instituições a adotarem alterações de condutas com vistas a minimizar as consequências adversas provocadas por suas operações. Seja como for, não há dúvida de que essas tendências acabarão afetando todos os negócios. “Fazer negócio nesse novo mundo, que é cada vez mais livre, mais interdependente, mais conectado e apinhado de *stakeholders* vociferantes e poderosos, exige alto grau de responsabilidade” (SAVITZ, 2007, p 68).

É salutar reconhecermos que as bases teóricas sobre sustentabilidade estão postas e que ainda há muito que se fazer. Nascimento (2011, p. 2) enfatiza a importância da educação, já reconhecida pelos mais experientes especialistas da temática em questão, a partir do entendimento de que sua ausência é uma das causas da degradação que se percebe. E não é grande novidade dizer que as IES têm um papel de extraordinária importância nessa luta, sendo necessário seu engajamento efetivo no combate aos problemas ambientais existentes, alcançando além do processo de ensino aprendizagem, todos os demais departamentos da instituição, disseminando uma cultura que envolva como protagonista não somente o aluno, mas, todos os *stakeholders* do negócio, a fim de promover o desenvolvimento comunitário, criando condições para a preservação do meio ambiente, para o desenvolvimento sustentável e para melhoria da qualidade de vida da sociedade.

1.2. Instituições de Educação Superior (IES) no Brasil

No Brasil, o sistema de educação é regido pela lei nº 9.394/1996 que estabelece diretrizes e bases da educação nacional. O escopo do Art. 1º, descreve que “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Dentre os níveis de educação estabelecidos, consta a educação superior e suas finalidades, dentre as quais destacamos: I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; [...] VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais [...] (Art. 43).

Além do disposto na legislação base, há também os preceitos defendidos pela ambientalização curricular, estratégia determinada na Política Nacional de Educação Ambiental - lei 9.795, 199, Art. 3º, que dentre outras providências, dispõe como responsabilidade das instituições educativas: “ II - promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (BRASIL, 1999).

Essa medida é também defendida no Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 2005) e, mais recentemente, na Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental - DCNEA (BRASIL, 2012) e tem como uma de suas propostas:

Estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes (Art 1º, II).

Quando analisamos as disposições presentes nas diversas diretrizes, entendemos que a ambientalização curricular deve se dá através de uma educação ambiental que envolva a internalização de conhecimentos, a equidade e justiça social, o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades, a construção de valores éticos e humanísticos, a responsabilidade cidadã, o cuidado com o meio ambiente e a interação com outros agentes e interlocutores. Nessa perspectiva, Bolea et al. (2004, APUD GUERRA E FIGUEIREDO, 2014, p. 111), ressaltam que “os Projetos Pedagógicos e os planos de ensino dos cursos deveriam conter conceitos e instrumentos curriculares que permitissem entender e apreciar o ambiente e sua complexidade, além de conteúdos que deixassem os estudantes compreenderem a relação entre a atividade humana e o ambiente, de maneira a integrar o fator ambiental em sua futura atividade profissional. A própria evolução do conceito de ambientalização curricular apresenta a necessidade de abrangência de sua aplicabilidade, a saber:

A ambientalização da universidade envolve não só o currículo, mas a pesquisa, a extensão e a gestão ambiental, como um processo contínuo e dinâmico, que pode auxiliar na transição das instituições de ensino para tornarem-se autênticos “espaços educadores sustentáveis”. (GUERRA et al.2015).

A abrangência envolvendo o conceito apresentado por Guerra et.al tem total congruência com a perspectiva do conceito de Gestão Ambiental adotado neste estudo. Porém,

esta complexidade ainda não é uma realidade nos espaços institucionais de educação superior no Brasil. Para Orsi (2014, p. 8) é necessária uma internalização mais profunda da temática ambiental nas IES, envolvendo além do currículo, a gestão e espaço físico. Concebemos a ambientalização curricular a partir da ressignificação de valores por parte dos indivíduos que compõem toda a comunidade universitária. Valores esses que devem nortear não só o discurso e o ensino, mas, e sobretudo, a prática cotidiana de ações ambientalmente sustentáveis, em todos os níveis da instituição.

Ainda de acordo com a Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional, é considerada uma Instituição de Educação Superior (IES) aquela que promove educação em nível superior e que conforme o Art.12 do Decreto nº 5.773, de 1996 é classificada de acordo com sua organização e respectivas prerrogativas acadêmicas, podendo ser credenciada como: I - faculdade; II - centros universitário; e III- universidade.

As IES são credenciadas originalmente como faculdade. O credenciamento como universidade ou centro universitário, com as consequentes prerrogativas de autonomia, depende do credenciamento específico de instituição já credenciada, em funcionamento regular e com padrão satisfatório de qualidade.

As universidades se caracterizam pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O art. 52, da Lei 9.394 de 1996, define-as como: instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano.

Os centros universitários, por sua vez, são as instituições de ensino superior pluricurriculares, abrangendo uma ou mais áreas do conhecimento, que se caracterizam pela excelência do ensino oferecido, comprovada pela qualificação do seu corpo docente e pelas condições de trabalho acadêmicas oferecidas à comunidade escolar.

O último censo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira- INEP (2015) aponta a existência de 2.364 instituições de educação superior reconhecidas no Brasil. Percebe-se a predominância da categoria privada, sendo que em 2015 ela representou 88% do total das IES. O restante, 12%, refere-se às instituições públicas. Ou seja, para cada instituição pública, existem aproximadamente sete instituições privadas. Os números revelam também a existência de 33.501 mil cursos de graduação oferecidos pelas IES, distribuídos entre os graus bacharelado, licenciatura e tecnológico nas modalidades de ensino presencial e a distância. Desse total, 32.028 são presenciais.

As instituições pertencentes à categoria privada apresentaram os maiores números em todos os anos, sendo que, em 2014, foram responsáveis por oferta de mais de 7, a cada 10 vagas novas. É possível notar que tais instituições apresentaram praticamente o dobro do número de cursos quando comparadas com as públicas, em todos os anos analisados. Outra evolução notória foi o número de matrículas nos cursos de graduação nesse período. De acordo com o Censo, as matrículas de graduação atingiram o total de 8.033.574. O número supera a estatística de 2014 em 2,5%, quando havia 7.839.765 matriculados. Esse número representa 3,9% da população brasileira.

1.3. Instituições de Educação Superior e Sustentabilidade: um diálogo recorrente

A ideia de instituição de ensino superior sustentável usada como parâmetro nesta pesquisa será a mesma apresentada por *Shriberg* (2000) e criada pela *Pennsylvania State University* para o conceito de universidade sustentável, qual seja: é aquela cuja projeção de sua existência, em longo prazo, é positiva, atuando de forma a manter a integridade e biodiversidade locais dos ecossistemas planetários, dos quais dependem todas as formas de vida. Esse conceito nos leva a crer que as IES devem educar não somente seus alunos, mas também seus docentes, funcionários e todos com quem se relaciona, para que eles possam atuar como agentes de um modo de vida sustentável dentro e fora do contexto acadêmico, considerando que elas demandam o uso de muitos recursos naturais para sua operacionalização e geram impactos ambientais adversos. *Tauchen e Brandli* (2006) ressaltam esta perspectiva ao demonstrar na figura 1 as entradas e saídas de um campus universitário.



Fonte: Careto e Vendeirinho (2003, p.9).

Figura 1 – Principais Fluxos de um Campus Universitário

Pensando sobre esta perspectiva, *Tauchen e Brandli*, (2006) apontam dois caminhos para que as IES contribuam para o desenvolvimento sustentável: O primeiro é trilhado pelo ensino, através de uma educação ambiental que conscientiza seus futuros egressos, cidadão e profissionais e segundo é pelo exemplo, o qual as instituições devem pesquisar e desenvolver práticas sustentáveis em seus espaços institucionais. Tanto é que as reflexões dessa natureza se apresentam cada vez mais recorrentes.

Em 1990, foi realizada uma conferência internacional em *Talloires*, França, cujo resultado foi a emissão da primeira declaração oficial feita por administradores universitários do compromisso com a dimensão ambiental da sustentabilidade na educação superior. A Declaração de *Talloires* (TD) é um plano de ação de dez pontos para incorporar a sustentabilidade e alfabetização ambiental em ensino, pesquisa, operações e divulgação em faculdades e universidades. Foi assinado por mais de 350 reitores e autoridades universitárias em mais de 40 países. Assistidos por líderes ambientais respeitados internacionalmente, os presidentes exploraram o estado do ambiente natural, o impacto do crescimento da população humana e da atividade econômica sobre o meio ambiente e as estratégias para o futuro.

A conferência foi organizada pelo presidente da Universidade *Tufts Jean Mayer* e patrocinada por bolsas da Fundação Rockefeller, da Agência de Proteção Ambiental dos EUA e da Fundação *John D. e Catherine T. MacArthur*. A declaração preconiza que sejam adotadas as medidas mencionadas abaixo.

Quadro 1. As dez recomendações da Declaração de *Talloires*, 1990.

PONTOS	RECOMENDAÇÃO
1 Desenvolvimento Ambientalmente Sustentável	Aumentar a consciência do desenvolvimento ambientalmente sustentável, aproveitando todas as oportunidades para aumentar a conscientização do público, do governo, da indústria, da fundação e da universidade, abordando abertamente a necessidade urgente de para um futuro ambientalmente sustentável.
2 Cultura Institucional de Sustentabilidade	Criar uma cultura institucional de sustentabilidade, incentivando todas as universidades a se envolverem em educação, pesquisa, formação de políticas e intercâmbio de informações sobre população, meio ambiente e desenvolvimento para avançar em direção à sustentabilidade global.
3 Promover a Cidadania Ambientalmente Responsável	Educar para cidadania ambientalmente responsável, estabelecendo programas para produzir conhecimentos especializados em gestão ambiental, desenvolvimento econômico sustentável, população e áreas correlatas de maneira a garantir que todos os graduados universitários sejam alfabetizados e tenham consciência e compreensão de que são cidadãos ecologicamente responsáveis.
4 Alfabetização Ambiental Universitária	Promover a alfabetização ambiental para todos, criando programas para desenvolver a capacidade da faculdade universitária de ensinar alfabetização ambiental a todos os alunos.
5 Responsabilidade Ambiental	Praticar a responsabilidade ambiental, estabelecendo políticas e práticas de ecologia institucional de conservação de recursos, reciclagem, redução de resíduos e operações ambientalmente saudáveis.
6 Incentivo ao Envolvimento de Governo, Indústria, ONGs	Envolver todos os interessados, incentivando o envolvimento do governo, das fundações e da indústria no apoio à investigação interdisciplinar, à educação, à formação de intercâmbio de informações no desenvolvimento ambientalmente sustentável. Expandir o trabalho com organizações comunitárias e não-governamentais para busca de soluções para os problemas ambientais.
7 Abordagens Interdisciplinares	Colaborar para abordagens interdisciplinares, convocando profissionais do meio ambiente para desenvolver abordagens interdisciplinares de currículos, iniciativas, operações e atividades de divulgação que apoiem um futuro ambientalmente sustentável.
8 Parceria com Instituições da Educação Básica	Aumentar a capacidade das escolas primárias e secundárias, estabelecendo com as mesmas para ajudar a desenvolver a capacidade de ensino interdisciplinar sobre população, ambiente e desenvolvimento sustentável.
9 Divulgação	Ampliar o serviço e a divulgação nacional e internacional, trabalhando com organizações nacionais e internacionais para promover um esforço universitário mundial em direção a um futuro sustentável.
10 Cultura da Sustentabilidade	Manter a cultura da sustentabilidade, estabelecendo um secretariado e um comitê de direção para prosseguir este impulso, e para informar e apoiar os esforços uns dos outros na realização desta declaração.

Fonte: *Talloires Declaration, 1990*. (traduzido pela autora desta pesquisa, 2016).

O plano de ação de 10 pontos da declaração é intencionalmente amplo, cobrindo as principais áreas da atividade universitária: ensino, pesquisa, operações, alcance e serviço.

As instituições de educação superior educam e desenvolvem pessoas que irão gerir as instituições da sociedade. Têm profundas responsabilidades para aumentar a consciência e o conhecimento. Têm todos os conhecimentos necessários para desenvolver o quadro intelectual e conceitual e para criação para tecnologias e as ferramentas a fim de favorecer um futuro ambientalmente sustentável. Devem

desempenhar um papel importante na educação, na investigação, no desenvolvimento de políticas, no intercâmbio de informações e na sensibilização da comunidade para ajudar a criar um futuro equitativo e sustentável (TALLOIRES DECLARATION, 1990)

Em 1991 foi elaborada a Declaração de *Halifax* que resultou da Conferência sobre a ação das universidades pelo desenvolvimento sustentável, realizada em *Halifax*, no Canadá. Para Wright (2002, apud OTERO, 2010, p. 34) a questão norteadora da Conferência foi pensar em como as universidades poderiam contribuir para a melhoria do desempenho dos governos em relação ao meio ambiente e ao desenvolvimento além da discussão das implicações da Declaração de *Talloires* nas Universidades canadenses.

O resultado deixa clara a importância do papel de liderança das instituições de ensino superior em um mundo repleto de desafios ambientais e a missão da comunidade acadêmica. Na ocasião, fizeram-se presentes reitores de universidades do Brasil, Canadá, Indonésia, Zimbábue e outros lugares, bem como os altos representantes da Associação Internacional das Universidades, a Universidade das Nações Unidas e a Associação de Universidades e Colégios do Canadá. Do evento, resultaram seis recomendações apresentadas a seguir.

Quadro 2. As seis recomendações da Declaração de *Halifax*, 1991

RECOMENDAÇÕES	PROPOSTA
1 Compromisso	Assegurar que a voz da universidade seja clara e intransigente no seu compromisso com o princípio e a prática do desenvolvimento sustentável dentro da universidade e nos níveis local, nacional e global.
2 Compreensão	Utilizar os recursos intelectuais da universidade para promover uma melhor compreensão, por parte da sociedade, das implicações físicas, biológicas e Sociais que enfrentam o planeta Terra.
3 Ética	Enfatizar a obrigação ética da geração atual de superar aquelas práticas atuais de utilização de recursos e essas circunstâncias generalizadas e intoleráveis disparidades humanas que estão na raiz do ambiente de insustentabilidade.
4 Reforço	Reforçar a capacidade da universidade para ensinar e praticar princípios de desenvolvimento humano, aumentar a literacia ambiental e Compreensão da ética ambiental entre professores, alunos e público em geral.
5 Cooperação	Cooperar uns com os outros e com todos os segmentos da sociedade na prossecução de desenvolvimento de capacidades práticas e medidas políticas para alcançar a revisão e reversão das práticas atuais que contribuem para o desenvolvimento da degradação, às disparidades Sul-Norte e à desigualdade intergeracional.
6 Comunicação	Utilizar todos os canais abertos à universidade para comunicar esses empreendimentos à CNUMAD, aos governos e ao público em geral.

Fonte: *Halifax Declaration*, 1991. traduzido pela autora desta pesquisa, 2016)

Em *Swansea*, no País de Gales, em agosto de 1993, os participantes da Associação da *Commonwealth* Universidades (ACU) no 15º Congresso Quinquenal de mais de 400 universidades de 47 diferentes países se reuniram para enfrentar o desafio "Pessoas e Meio Ambiente - Preservando o equilíbrio". Eles se engajaram em uma busca por maneiras pelas quais as universidades da ACU, seus líderes, acadêmicos e estudantes podiam responder adequadamente a este desafio. A reunião de *Swansea* inspirou-se nos exemplos de *Talloires* e *Halifax* e defendeu que as universidades contribuam de forma eficaz na implantação das principais mudanças políticas necessárias para um futuro sustentável e convidou todas as universidades à realizar ações para atingir as seguintes recomendações.

Quadro 3. As sete recomendações da Declaração de *Swansea*, 1993.

ITENS	RECOMENDAÇÃO
1 Divulgar a compreensão do desenvolvimento sustentável.	Incentivar as universidades da ACU a procurarem, estabelecer e divulgar uma compreensão do desenvolvimento sustentável e estimular princípios e práticas de desenvolvimento sustentável mais adequados em níveis local, nacional e global, de forma coerente com as suas missões.
2 Interdependências e dimensões internacionais do desenvolvimento sustentável,	Utilizar os recursos da universidade para encorajar uma melhor compreensão por parte dos governos e do público em geral das relações físicas, biológicas e os perigos sociais que enfrentam o planeta Terra, e reconhecer as interdependências e dimensões internacionais do desenvolvimento sustentável.
3 Superar as práticas de utilização de recursos e as circunstâncias intoleráveis de desigualdades humanas.	Enfatizar a obrigação ética da presente geração de superar as práticas de utilização de recursos e as circunstâncias intoleráveis de desigualdades humanas que estão na raiz da insustentabilidade ambiental.
4 Ensinar e realizar pesquisas em princípios do desenvolvimento sustentável.	Reforçar a capacidade da universidade para ensinar e realizar pesquisas em princípios do desenvolvimento sustentável, aumentar a riqueza ambiental e melhorar a compreensão da ética ambiental dentro da universidade e com o público em geral.
5 Cooperar com todos os segmentos da sociedade na consecução de medidas práticas e políticas para o desenvolvimento sustentável.	Cooperar uns com os outros e com todos os segmentos da sociedade na consecução de medidas práticas e políticas para alcançar um desenvolvimento sustentável e salvaguardar os interesses das gerações futuras.
6 Incentivar rever suas operações rumo a práticas de desenvolvimento sustentável.	Incentivar as universidades a reverem as suas próprias operações rumo a práticas de desenvolvimento sustentável.
7 Implementar os princípios desta declaração na missão de cada um dos seus membros da ACU.	Solicitar ao conselho da ACU que considere urgentemente e implemente os princípios desta declaração na missão de cada um dos seus membros e através da empresa comum da ACU.

Fonte: *Swansea Declaration*, 1993. (traduzido pela autora, 2016).

Em 1994, houve o lançamento da Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável do Programa *Copernicus* que integra o Programa Copérnico, um sistema europeu para monitorar a Terra. A carta apresentada foi assinada em Genebra, por 196 universidades, atualmente mais de 320 estabelecimentos de ensino superior de 38 países europeus subscreveram a Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável (WRIGHT, 2002) que apresenta 10 princípios, a saber: 1. Compromisso Institucional; 2. Ética Ambiental; 3. Educação dos funcionários universitários; 4. Programas de Educação Ambiental; 5. Interdisciplinaridade; 6. Disseminação do Conhecimento; 7. Redes de Trabalho; 8. Parcerias; 9. Programas de Educação Continuada; e 10. Transferência Tecnológica.

O *International Journal of Sustainability in Higher Education* é a primeira publicação acadêmica internacional voltada para abordar, especificamente, a necessidade de documentação e a divulgação de pesquisas, estudos e projetos em matéria de sustentabilidade em instituições de educação. A revista, com origem alemã, teve sua primeira publicação realizada no ano de 2000 e tem como proposta ser um fórum internacional para debates, atendendo a demandas

acadêmicas e profissionais, através do fornecimento de informações *up-to-date* sobre os novos desenvolvimentos e tendências e permitindo a formação de redes e a troca de informações em uma base global sobre as seguintes áreas: sistemas de gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, inovação curricular, campus *greening*, aspectos operacionais das universidades, energia, água, reciclagem, gestão de resíduos, planejamento e projeto de campi, relatórios ambientais, políticas e planos de ação ambientais, iniciativas de funcionários e estudantes, e outros temas associados aos tópicos acima ou emergentes.

Outra referência é o título de universidade mais sustentável do mundo, ranking elaborado desde 2011 pela *Universitas Indonesia-Ui GreenMetric*, que em 2016 analisou 407 instituições de ensino de 65 países. A avaliação buscou medir não somente o percentual de área verde no campus, como também a utilização de recursos energéticos e hídricos, políticas de transporte e reciclagem de lixo, o investimento educacional no tema, como a porcentagem de recursos destinados à pesquisa ambiental e número de cursos relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade. O resultado apontou a Universidade de Nottingham (Reino Unido) como a 1ª colocada do ranking e as Universidades de Connecticut e da Califórnia no segundo e terceiro lugares respectivamente, ambas nos Estados Unidos. A primeira colocada do Brasil é a Universidade Federal de Lavras, em Minas Gerais, que ficou na 39ª posição. Outras instituições brasileiras no ranking são a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), em 192º, e a Universidade de São Paulo (USP), em 254º. Os critérios e indicadores utilizados na análise *Ui GreenMetric* são descritos a seguir:

1- Ambiente e Infraestrutura (SI) (15%) - De acordo com este critério, a infraestrutura e configuração do campus darão as informações básicas da política da universidade para o ambiente verde. Este indicador também mostra se o campus merece ser chamado de Campus Verde. O objetivo é desencadear na universidade participante ações que proporcionem mais espaço para o verde e salvaguarda do ambiente, bem como o desenvolvimento de energia sustentável.

Alguns indicadores utilizados são: área total do campus (metro quadrado); total da área dos edifícios do campus principal (metro quadrado); área total de construção inteligente do campus principal (metro quadrado); área de estacionamento total (metro quadrado); área total do campus coberta de vegetação na forma de floresta (porcentagem); área total no campus coberta de vegetação plantada (porcentagem); área total no campus para absorção de água além da floresta e vegetação plantada (porcentagem); orçamento da universidade para o esforço de sustentabilidade dentro de um ano.

2- Energia e Mudança Climática (CE) (21%) - A atenção da universidade para o uso de energia e as questões de mudança climática tem a maior ponderação neste ranking. No questionário são definidos vários indicadores: o uso de aparelhos com eficiência energética substituindo os aparelhos convencionais; implementação do *Smart Building*; produção de energia renovável dentro do campus; uso de eletricidade por ano (em *kilowatt* / hora); proporção de produção de energia renovável em relação à utilização total de energia por ano; elementos de implementação de edifícios verdes, programa de redução das emissões de gases com efeito de estufa e fornecimento de uma pegada total de carbono (emissão de CO₂ nos últimos 12 meses, em toneladas métricas).

3- Resíduos (WS) (18%) – Este critério considera que o tratamento de resíduos e atividades de reciclagem são os principais fatores na criação de um ambiente sustentável, levando em conta que as atividades do pessoal da universidade e estudantes no campus vão produzir muito resíduo, defende que alguns programas e tratamentos devem estar entre as preocupações da universidade.

Os indicadores são: programa para reduzir o uso de papel e plástico no campus; programa de reciclagem de resíduos universitários; resíduos tóxicos manipulados; tratamento de resíduos orgânicos; tratamento de resíduos inorgânicos e eliminação de esgotos.

4-Água (WR) (10%) - Uso de água no campus é outro indicativo importante em *Greenmetric*. O objetivo é que as universidades possam diminuir o uso da água, aumentar o programa de conservação e proteger o habitat. Dentre os indicadores, temos implementação do programa de conservação da água; implementação do programa de reciclagem da água; eficiência hídrica (torneira, lavabo flush, etc.) e água tratada consumida.

5-Meios de transporte (TR) (18%) – Para o *Greenmetric*, o sistema de transporte desempenha um papel importante na emissão de carbono e nível de poluentes na universidade. Este critério defende que a política de transporte para limitar o número de veículos a motor no campus, o uso de ônibus do campus e de bicicleta podem incentivar um ambiente mais saudável. Acredita que a política de pedestres incentivará estudantes e funcionários a caminhar pelo campus e evitar o uso de veículos particulares e que o uso de transporte público ambientalmente amigável irá diminuir a pegada de carbono em torno da área da instituição.

Alguns indicadores são: número de carros da instituição; número de carros e motocicletas que entram na instituição diariamente; número de ônibus operando no campus; passageiros médios de cada veículo do campus; total de viagens para o serviço de ônibus do campus todos os dias; número de bicicletas que são encontradas no campus em um dia médio; tipo de área de estacionamento; redução da área de estacionamento para veículos particulares dentro de 3 anos (de 2013 a 2015); serviço de traslado do campus.

6-Ensino (DE) (18%) - No questionário de 2012, um novo critério foi adicionado: educação. Baseia-se no pensamento de que a universidade tem um papel importante na criação da nova geração no que diz respeito às questões de sustentabilidade. Este critério possui alguns indicadores: número de cursos relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade oferecidos; número total de cursos oferecidos; total de fundos de pesquisa dedicados à pesquisa ambiental e de sustentabilidade (em dólares americanos); total de fundos de investigação (em dólares americanos); número de publicações acadêmicas sobre meio ambiente e sustentabilidade publicadas; número de eventos acadêmicos relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade; número de organizações estudantis relacionadas ao meio ambiente e à sustentabilidade; existência de um site de sustentabilidade universitário.

No Brasil alguns esforços têm sido empreendidos. Por exemplo, o Programa USP Recicla (Agência USP de Inovação - Universidade de São Paulo, Brasil) e a Equipe de

Investigação em Comunicação, Educação e Participação Ambiental do Departamento de Ecologia (Universidade Autônoma de Madri, Espanha), desenvolvem um projeto de cooperação internacional financiado pela Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID) desde o ano 2009.

O objetivo principal do projeto da USP é unir esforços de cooperação e fortalecimento nas áreas de gestão, educação e participação ambiental em ambas as instituições, orientando-as para a incorporação de medidas sustentáveis em seus processos. O Seminário teve sua última edição em setembro de 2013 com o tema: IV Seminário Sustentabilidade na Universidade: desafios à ambientalização nas Instituições de Ensino Superior no Brasil.

O projeto conta com site para divulgar e compartilhar experiências em sustentabilidade que inclui ações e projetos de gestão e extensão e iniciativas próprias de grupos e/ou indivíduos na área de sustentabilidade, bem como pesquisa em sustentabilidade, inclui pesquisas em andamento ou já concluídas e do tipo ensaios teóricos e/ou relatos de pesquisa de campo, documental ou bibliográfica na área de sustentabilidade, possui um link eletrônico para realização do “Teste da Sustentabilidade” que apresenta a ferramenta de informação, sensibilização e avaliação da sustentabilidade socioambiental universitária, por meio da qual os interessados podem fazer uma autoavaliação, informar-se, aprender e dar sua opinião sobre as ações socioambientais no campus universitário.

Temos também o Fórum Virtual de Discussão sobre Gestão Ambiental criado pela Coordenação de Gestão Ambiental (CGA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 31 de janeiro de 2012, com o objetivo de registrar o que está sendo feito nas IES quanto ao desenvolvimento sustentável e de participar da discussão sobre universidades sustentáveis na conferência Rio+20 (UFRGS, 2018). Atualmente, o Fórum conta com a participação de 38 Instituições de Ensino Superior, de alguma maneira, envolvidas na concepção do fórum virtual de discussão Gestão Ambiental em IES. A Universidade Federal do Amazonas- UFAM é a única IES do Estado do Amazonas participante do fórum.

Na esfera pública brasileira, um exemplo de iniciativa governamental de incentivo à Gestão Ambiental Institucional é a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) (MMA, 2018). A Agenda é um programa do Governo Federal criado em 2001, administrado, articulado e desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente através da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. A A3P foi desenvolvida sob os pilares da Agenda 21, princípio 8 da Declaração da Rio 92 e na Declaração de Johannesburgo. Tais declarações afirmam que os países devem estabelecer e promover o exame e fixação de novos padrões de sustentabilidade, através de políticas públicas e estratégias que permitam novos referenciais de produção e consumo, bases para o desenvolvimento sustentável.

O Programa A3P se destina aos órgãos públicos das três instâncias: federal, estadual e municipal; e aos três poderes da República: executivo, legislativo e judiciário. As instituições e seus funcionários são incentivados a adotar ações sustentáveis no ambiente de trabalho, desde pequenas mudanças de hábito, até atitudes que geram economia, com base em seis eixos temáticos: (1) Uso dos recursos naturais; (2) Qualidade de vida no ambiente de trabalho; (3) Sensibilização dos servidores para a sustentabilidade; (4) Compras sustentáveis; (5) Construções sustentáveis; e (6) Gestão de resíduos sólidos. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente a A3P surge como forma de inserir os entes públicos no contexto de gestão

ambiental e sustentabilidade, atendendo ao princípio da eficiência, estabelecido pela Carta Magna de 1988 e com reconhecimento da UNESCO (MMA, 2018).

Em 2002, a A3P foi premiada, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), como “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente. O órgão da ONU reconheceu a relevância do trabalho da A3P e os resultados positivos com a sua implantação.

Como extensão dessa iniciativa, há também o Prêmio de Sustentabilidade A3P, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), visa reconhecer o mérito das iniciativas municipais, estaduais e federal na promoção da prática de ações sustentáveis. O Prêmio Melhores Práticas da A3P é um reconhecimento nacional de projetos-modelo que se realiza desde 2009. A premiação acontece a cada dois anos e, até o ano de 2016, 72 projetos de todo o Brasil foram contemplados (Tabela 1). A 7ª. edição será realizada em junho de 2018.

Tabela 1. Premiações da A3P de 2009 a 2016 em Números.

EDIÇÃO	ANO	QUANTIDADE DE PROJETOS INSCRITOS	QUANTIDADE DE PROJETOS PREMIADOS
6ª	2016	90	12
5ª	2014	88	13
4ª	2012	74	16
3ª	2011	39	9
2ª	2010	33	11
1ª	2009	41	11

Fonte: MMA, 2018.

Diversas iniciativas nacionais e internacionais buscam o comprometimento efetivo das IES com a sustentabilidade. Sua ênfase é que a temática da sustentabilidade no Ensino Superior não pode constituir território exclusivo de docentes e pesquisadores e que a sustentabilidade deve estar incorporada a todas as ações das IES, à medida que a universidade não existe isolada de sua gestão e do seu contexto social. Há um imperativo para a prática da responsabilidade social e ambiental.

Em congruência com essas diretrizes, *Edgar Morin* apresenta como um dos sete saberes necessários à educação do futuro, o ensinar a identidade terrena, mostrando aos educandos que o acontecimento da localidade interfere na totalidade e que tudo está interligado, ou seja, as decisões e atitudes de um local podem atingir toda a humanidade já que vivemos em uma imensa comunidade, com destino comum:

O que agrava a dificuldade de conhecer nosso mundo é o modo de pensar, que atrofiou em nós, em vez de desenvolver, a aptidão de contextualizar e de globalizar, uma vez que a exigência da era planetária é pensar sua globalidade, a relação todo-partes, sua multidimensionalidade, sua complexidade- o que nos remete à reforma do pensamento, necessária para conceber o contexto, o global, o multidimensional, o complexo (MORIN, 2011, p. 56)

Morin ressalta que temos que ensinar aos jovens alunos que o mundo é interligado, que a problemática atual é planetária e que é indispensável ter a 'cidadania terrestre' como nova missão da educação. Essa proposta de entender a escola como um sistema interdependente também é apresentada por Antunes (2014, p.178) “toda escola é um “sistema” e uma sala de aula é um “sistema menor” inserido em outro, mais amplo”.

Em todas as reflexões apresentadas nos grandes eventos cujo interesse é a sustentabilidade, nota-se a constante referência à educação como uma estratégia para o seu alcance. Essa mesma ideia é preconizada por Paulo Freire (2015, p.96) quando ele destaca que a educação é uma forma de intervenção no mundo e que este reconhecimento é um dos saberes necessários à prática educativa.

1.4. Gestão Ambiental: um instrumento institucional para a sustentabilidade

A gestão ambiental é uma estratégia utilizada pelas organizações em direção à sustentabilidade, podendo ser entendida como uma ferramenta transformadora de atitudes em prol do equilíbrio dos ecossistemas. A definição de Barbieri (2011, p.25) proclama que a gestão ambiental envolve:

Diretrizes e atividades administrativas e operacionais, tais como, planejamento, direção, controle e alocação de recursos e outras realizadas com a finalidade de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam.

Seguindo essa mesma essência, Seiffert (2014) defende que a Gestão Ambiental envolve diretamente questões estratégicas das organizações, requerendo uma visão holística de seu contexto e que integra em seu significado a política, o planejamento e o gerenciamento ambiental tornando as intenções efetivamente materializadas através de posturas e ações altamente objetivas.

Tachizawa (2011; p. 10) lembra que a Gestão Ambiental envolve a passagem do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico, no qual um aspecto essencial dessa mudança é que a percepção do mundo como máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo, por isso mesmo todo programa de gestão ambiental que se proponha a decididamente ser sustentável deve possuir aspectos não somente de correção de danos ou cumprimento de requisitos legais, como também de prevenção, uma abordagem sistêmica e o envolvimento de todas as partes interessadas da IES.

Percebemos que as definições de gestão ambiental são tão complexas quanto os problemas que ela se propõe a combater. Esta concepção multidimensional é demonstrada também na abordagem de Barbieri (2011) que defende que qualquer ideia de gestão ambiental inclui pelo menos três dimensões: a dimensão espacial, que envolve desde o local/empresarial até o global; a dimensão temática, relacionada a todos os tipos de recursos e problemas de ordem ambiental e a dimensão institucional, representada pelos mais diferentes atores.

A Gestão Ambiental que defendemos neste trabalho tem o suporte de três pilares: a eficiência econômica, a equidade social e o respeito ao meio ambiente. Pilares baseados na ideia defendida por *John Elkington*, sociólogo e psicólogo, considerado o pai da sustentabilidade corporativa e responsável pela criação do termo *Triple Bottom Line*, definição dos três pilares do futuro da economia sustentável: pessoas, planeta e lucro. Durante muito tempo o desempenho das empresas se concentrou nos resultados financeiros, porém, com a demanda da responsabilidade social no âmbito corporativo e a percepção das externalidades geradas pelos negócios tem havido uma exigência gradativa pela consideração de outros indicadores para

quantificar o impacto das instituições sobre os *stakeholders* externos. É neste cenário que o conceito *Triple Bottom Line* ganha sentido.

Essa amplitude presente no conceito e nas práticas de Gestão Ambiental nas organizações é consequência de todas as pressões sofridas pelas organizações em virtude das degradações ambientais vivenciadas pela humanidade. Sobre isto, Seiffert (2014) relembra a trajetória:

Até a década de 70, em virtude do menor avanço tecnológico, do menor contingente populacional e do padrão de consumo menos sofisticado, o interesse imperante era dispersar os poluentes produzidos, o que significava lançar os poluentes o mais longe possível da fonte geradora.

Nas décadas de 70 e 80, o maior avanço tecnológico gerou indivíduos com um padrão de consumo mais exigente e perdulário que em conjunto com a elevação do contingente populacional fez com que o nível de degradação ambiental se agravasse. Em virtude disso, o nível de controle ambiental passou a ser mais restritivo levando as organizações a investirem em processos de tratamento de seus resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas. É nos anos 80 que em virtude dos problemas relacionados à poluição, as indústrias perceberam a necessidade de mudança nos seus processos de produção, começando pela redução de resíduos e pela reciclagem. É nessa década que o mundo empresarial começa a atentar para o meio ambiente não só pela preocupação com a natureza, mas por força da legislação e pelas perspectivas de ganhos financeiros com a melhoria dos processos.

Na década de 90 em diante, a proatividade ganhou uma maior ênfase no processo de prevenção da poluição, levando ao investimento em produção mais limpa, visando maximizar o uso de matérias-primas nos processos. A poluição passa a ser sinônimo de má conduta e desperdício que a organização não pode se dar ao luxo de manter. Outro fato significativo em toda essa tendência foi a certificação da *International Organization for Standardization* (ISO). Uma rede de institutos nacionais de normalização que emitem diretrizes sobre responsabilidade social (ISO 26000), qualidade (ISO 9000) e gestão ambiental (14001). As normas da família ISO 14000 tornaram-se um diferencial competitivo para as empresas, já que as mesmas se estruturam a partir de sistemas de gestão ambiental que atuam com base em produção mais limpa, eco eficiência, minimização dos impactos ambientais e melhorias contínuas. É nesse cenário que as organizações começam a adotar uma postura mais pró ativa no que concerne às questões ambientais. Ressaltamos ainda que os princípios e requisitos das normas ISO são considerados uma referência mundial, pois são frutos de discussão, análise crítica e são construídas com elevado consenso internacional oriundos dos diversos fóruns nacionais que compõem a instituição ISO.

Os anos 2000 apontam novas práticas no ambiente interno empresarial. Os Sistemas de Gestão Integrados tornam-se uma realidade em muitas indústrias. Iniciativas relacionadas à avaliação do ciclo de vida do produto, ao eco design e aos aspectos sociais passam a ser incorporadas nas estruturas organizacionais. Evidentemente, esta é uma tendência e em virtude do próprio processo natural de paradigma de crescimento econômico, as organizações tendem a melhorar seu desempenho ambiental em virtude das cobranças realizadas por agentes sociais e órgãos de controle ambiental.

Barbieri e Silva (2011; p. 111) lembram que as empresas estão no centro dos problemas ambientais desde as suas origens, pelo uso de recurso de todo tipo para produzir bens e serviços, pelos resíduos de produção e consumo, pelo estímulo ao consumismo que tem caracterizado sua atuação desde sempre. E neste cenário a Gestão Ambiental é uma resposta natural das empresas a esse novo mercado e cliente, o quanto antes as organizações começarem a enxergar o meio ambiente como desafio e vantagem competitiva, maior será a chance de que sobrevivam (TACHIZAWA; 2011; p.6).

1.4.1. Gestão Ambiental e o método PDCA

Toda essa cultura de Gestão Ambiental organizacional é pautada no conceito *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). O ciclo PDCA fornece um processo iterativo utilizado para alcançar a melhoria contínua. O mesmo pode ser aplicado a um sistema de gestão ambiental a cada um dos seus elementos individuais (Figura 2).



Fonte: ABNT ISO 14001:2015

Figura 1 – Principais Fluxos de um Campus Universitário

Relacionando o ciclo às práticas de gestão ambiental em uma IES, autores sugerem as medidas correspondentes à cada etapa do ciclo (Quadro 5), detalhadas a seguir.

1 - Planejamento: esta etapa consiste no estabelecimento de metas sobre os itens que serão controlados pela organização e no estabelecimento da maneira (o caminho, o método) para atingir as metas propostas. (CAMPOS, 2004)

2 - Execução: a fase de execução está relacionada ao ato de colocar em ação o que foi planejado e fazer acontecer as ideias propostas. É o momento de coletar dados para verificação dos processos. (CAMPOS, 2004)

3 - Verificação: Após a execução do proposto, segue-se com o monitoramento das etapas produtivas, buscando corrigir falhas que possam existir e minimizar possíveis problemas

que não condizem com o objetivo do SGA. É nessa etapa que as organizações devem comparar os resultados alcançados com a meta planejada. (TAUCHEM E BRANDLI, 2006).

4 - Ações Corretivas: nessa etapa final do ciclo, faz-se necessária uma análise crítica sobre o que foi melhorado, se a política ambiental foi seguida e se o SGA conseguiu atingir seus objetivos. É o momento de avaliar novamente a política ambiental, as metas propostas, os recursos disponíveis para melhorar o processo. A ideia é que sejam detectados os desvios e realizadas as ações corretivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer, tornando a melhoria contínua uma realidade na instituição. (TAUCHEM E BRANDLI, 2006).

Quadro 4. Ações de Gestão Ambiental Aplicadas às IES conforme fases do ciclo PDCA.

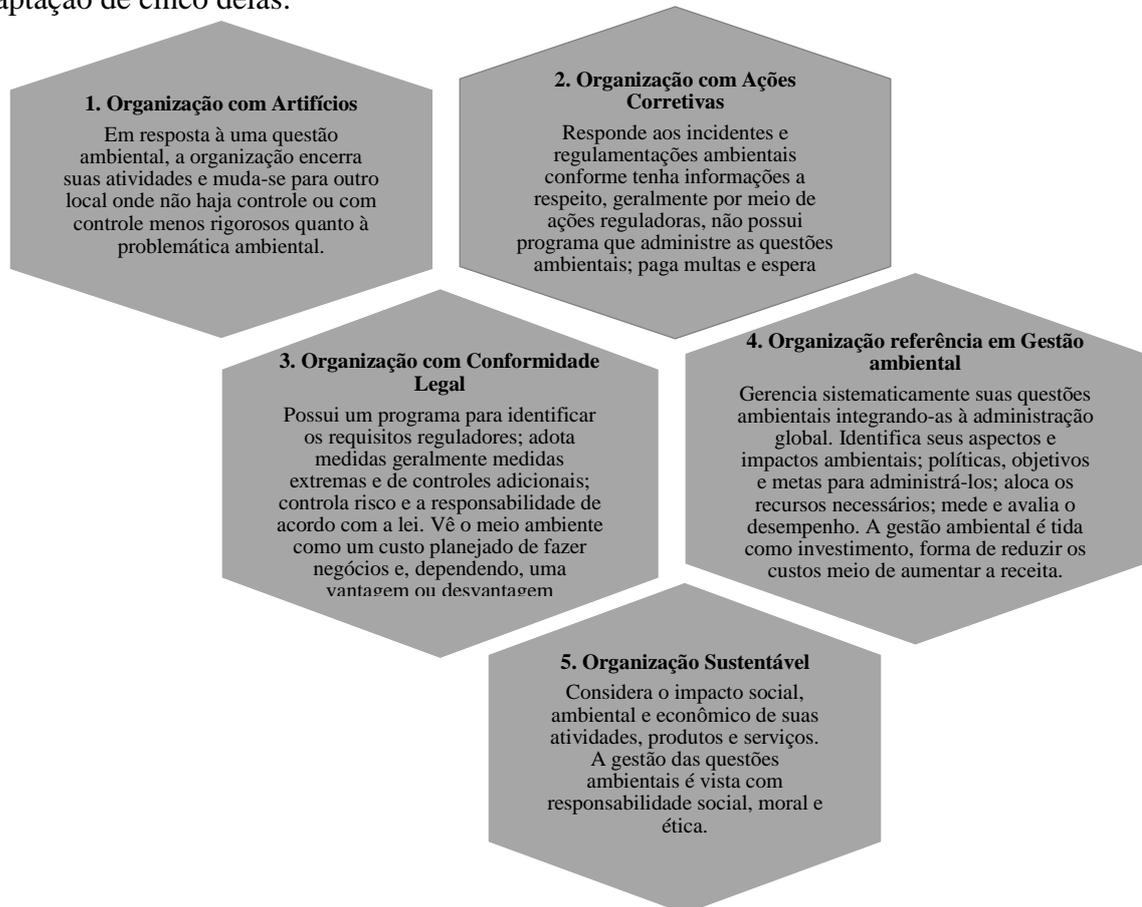
Plan (Planejar)	
Levantamento dos requisitos legais;	Identificação das necessidades das partes interessadas
Levantamento dos aspectos e impactos ambientais;	Estabelecimento de objetivos e metas.
Verificação da conformidade;	Definição de autoridades e responsabilidades
Elaboração de uma política ambiental;	Planejamento de ações e recursos necessários
Do (Executar)	
Ensino Inclusão nos currículos de conteúdos sustentabilidade ambiental	Construções e reformas c/ padrões sustentáveis
Controle do uso de combustíveis.	Implantação de programas ambientais;
Controle do consumo e reuso da água; energia e efluentes.	Criação de departamento para gestão ambiental
Programa de reciclagem - gestão de resíduos	Programas de conscientização ambiental voltados à população
Alimentação orgânica	Pesquisa Desenvolvimento de projetos de pesquisa
Sistemas de saúde e a segurança	Comunicação e disseminação das ações
Critérios ambientais com fornecedores	Treinamento da equipe;
Espaços verdes	Registro e controle da documentação;
Parceria com outras universidades	Preparação e resposta à emergências
Check (Checar)	
Coleta e análise de indicadores ambientais	Reuniões departamentais
Inspeções na infraestrutura e nos procedimentos	Ações preventivas e corretivas;
Medição e monitoramento do desempenho	Auditorias.
Acty (Melhorar)	
Análises críticas pela direção	Planos de melhorias
Revisões de ações e orçamentos	Divulgação das mudanças e ações

Fonte: Campos, 2004; Tauchem e Brandli, 2006.

Os papéis de todas as instituições hoje estão sendo questionados e repensados. Não é mais possível traçar linhas regulares, separando o que é atribuição das empresas, dos governos e da sociedade civil, essa situação pertence ao ontem. A ideia de que o modo de produção e consumo vigente nos conduz a um desastre é cada vez mais aceita pela maioria dos especialistas no assunto (BARBIERI, 2011; ELKINGTON, 2011; LEFF, 2006; NASCIMENTO, 2012; SACHS, 2008; SAVITZ, 2005; SEIFFERT, 2014).

1.4.2. Critérios para classificação de organizações quanto ao seu desempenho sustentável

A maneira como as organizações lidam com as demandas ambientais deu origem a diversas classificações no que diz respeito ao seu desempenho. Harrington e Knight (2002) apud Cófani-Nunes (2012) delinearam uma classificação composta por seis comportamentos institucionais diante das pressões rumo à sustentabilidade. A seguir temos a descrição da adaptação de cinco delas:



Fonte: Adaptado de HARRINGTON e KNIGHT, 2002 apud Cófani-Nunes (2012).

Figura 3: Classificação das organizações frente à sustentabilidade.

A classificação é acompanhada por numeração crescente, onde o degrau mais alto significa também um estágio de amadurecimento ambiental mais evoluído. Analisando a partir do primeiro estágio, observamos ações empresariais sem nenhum gerenciamento ambiental, seguidas de ações corretivas baseadas em respostas aos problemas na medida em que os mesmos surgem; em terceiro nível, iniciativas alicerçadas em ações de cumprimento legal. Estes três primeiros estágios demonstram um comportamento reativo por parte das organizações, onde a finalidade maior é evitar sanções legais. A partir do quarto estágio, percebemos uma postura proativa, caracterizada pela voluntariedade de lidar com as questões ambientais de maneira harmônica. No quarto degrau temos um nível de gerenciamento sistemático, baseado nos mesmos requisitos prescritos pela norma de gestão ambiental ISO 14001 e finalizamos com o nível mais avançado, o da sustentabilidade como um valor e uma cultura empresarial.

Outros critérios que podem ser considerados para avaliar as ações e aspectos relacionados às boas práticas de gestão ambiental em Instituições de Ensino Superior são os propostos por Tauchen e Brandli (2006).

Quadro 5. Ações sustentáveis utilizadas para comparar o desempenho ambiental de diferentes IES.

Ações Praticadas	Existe (E)/ Não Existe (NE)
Guia de boas práticas sustentáveis	()
Auditoria ambiental para indicar melhorias	()
Diagnóstico dos impactos diretos ou significativos para o ambiente	()
Soluções baseadas no padrão de gerência ambiental da ISO 14001	()
Treinamento e sensibilização da equipe de funcionários	()
Treinamento e sensibilização de alunos	()
Inclusão nos currículos de conteúdos de sustentabilidade ambiental	()
Controle do uso da energia- eficiência energética	()
Programas de conscientização ambiental voltados à população	()
Desenvolvimento de projetos de pesquisa na área ambiental	()
Controle do consumo e reuso da água	()
Alimentação orgânica	()
Sistemas de saúde e segurança	()
Coleta de indicadores ambientais	()
Controle de efluentes	()
Racionalização do uso de combustíveis	()
Parceria com outras instituições para desenvolver a questão ambiental	()
Disseminação dos projetos desenvolvidos dentro das instituições	()
Criação de ferramenta para análise da sustentabilidade interna	()
Programa de reciclagem-gestão de resíduos	()
Organização de eventos na área ambiental	()
Criação de departamento na área de gestão ambiental interna	()
Desenvolvimento e editoração de materiais de avaliação ambiental	()
Curso de formação de gestores ambientais internos	()
Construções e reformas na instituição seguindo padrões sustentáveis	()
Promoção da biodiversidade dos ecossistemas do campus	()
Plano de ação para melhoria contínua	()
Critérios ambientais com fornecedores para materiais de consumo	()
Espaços verdes-controle da vegetação	()
Utilização de papel reciclado	()
Realização de inventário de emissões de carbono	()

Fonte: Tauchen e Brandli (2006) apud Cófani-Nunes (2012).

A sustentabilidade, como definimos no início desta dissertação, exige compreensão profunda de interdependência das partes em interação, preceito que se aplica às instituições de ensino e a cada gestor. Apenas quando se converte o envolvimento das partes interessadas em elemento sistemático e permanente do estilo gerencial é possível arregimentar todos os recursos - ambientais, sociais e econômicos - de que dependem os gestores e a empresa para alcançar sucesso duradouro no mundo interligado de hoje.

Governos e instituições internacionais devem trabalhar juntos para resolver esses problemas. Mas, as IES também precisam desempenhar o seu papel. Os graves problemas mundiais não são apenas convites à filantropia, a ações pontuais, corretivas ou de mero cumprimento legal; também são oportunidades para engajamento das IES com o potencial de produzir benefícios para todos.

2. MÉTODO DE PESQUISA

2.1. Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa é qualitativa, pois tem o propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas à torná-lo mais explícito (GIL 2010) e se caracteriza como bibliométrica e documental.

O termo bibliometria foi cunhado por Paul Otlet em 1934. Para ele, a bibliometria é o meio de quantificar a ciência, utilizando-se da aplicação estatística nas fontes de informações (MACHADO, 2007). Por meio desse tipo de estudo é possível mapear o avanço da ciência, conhecer as relações estabelecidas pelos pesquisadores, identificar núcleos de publicação de uma área, bem como a frente de pesquisa de um determinado campo. Os estudos bibliométricos apontam caminhos às novas pesquisas, pois identificam lacunas na literatura especializada e atualizam encaminhamentos teóricos e metodológicos mais precisos (RODRIGUES; VIEIRA; 2016). É também um estudo documental, pois trilhou o caminho de investigação de documentos com o propósito de descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças e outras características (CERVO, BERVIAN, SILVA, 2007).

As etapas seguidas na construção deste trabalho foram: familiarização com o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES como fonte de coleta de dados (publicações acadêmicas); coleta e seleção dos dados para análise; tratamento dos dados de pesquisa e configuração dos resultados e discussão.

Foram identificadas as principais ações de Gestão Ambiental desenvolvidas e registradas nas publicações acadêmicas, revelando os enfoques dos estudos, apontando as dificuldades para a prática de Gestão Ambiental em IES e os caminhos sinalizados pelas publicações para tornar a Gestão Ambiental Sistêmica uma realidade nas Instituições de Educação Superior no Brasil.

2.2. Fonte de Coleta de Dados

A fonte de busca de informações foi a base de dados do Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica nacional e internacional.

O Portal de Periódicos Capes foi implementado no ano de 1990 quando, com o objetivo de fortalecer a pós-graduação no Brasil, o Ministério da Educação (MEC) criou o programa para bibliotecas de Instituições de Ensino Superior (IES). Conta com um acervo de mais de 38 mil títulos com texto completo, 134 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. Foi criado tendo em vista o déficit de acesso das bibliotecas brasileiras à informação científica internacional, dentro da perspectiva de que seria demasiadamente caro atualizar esse acervo com a compra de periódicos impressos para cada uma das universidades do sistema superior de ensino federal. Foi desenvolvido ainda com o objetivo de reduzir os desnivelamentos regionais no acesso a essa informação no Brasil (CAPES, 2017).

O mesmo atende às demandas dos setores acadêmico, produtivo e governamental e propicia o aumento da produção científica nacional e o crescimento da inserção científica brasileira no exterior. Foi, portanto, uma ferramenta fundamental no levantamento de dados relacionados a essa pesquisa.

2.3. Procedimentos de Coleta e Seleção de Dados

O período de coleta de dados aconteceu de julho a novembro de 2017. Ao todo foram identificados 1.014 periódicos em três categorias buscadas: Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior, Gestão Ambiental em Faculdades e Gestão Ambiental em Universidades.

Quadro 6. Categorias Buscadas versus Quantidades de Títulos Encontrados

CATEGORIAS	QUANTIDADE DE TÍTULOS ENCONTRADOS
Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior	168
Gestão Ambiental em Faculdades	173
Gestão Ambiental em Universidades	673
TOTAL	1.014

Fonte: Dados da Pesquisa

Para sermos mais específicos na seleção dos periódicos, fizemos uso de dois mecanismos de filtro: tipo de recurso e tópico.

Quadro 7. Recurso e Tópico Utilizado para Filtro das Publicações Encontradas

TIPO DE RECURSO	TÓPICO
Artigos	Business
Teses	Sustainable Development
Livros	Gestão Ambiental
Atas de congressos	Environmental Management
Artigos de Jornal	Brazil
Resenhas	Sustentabilidade
Recursos Textuais	Environmental Education
	Education
	Studies
	Higher Education
	Sustainability
	Latin America
	Social Sciences
	Environmental Sciences
	Business Education
	Business Schools
	Library & Information Science
	Public Health
	Public Administration
	Technology
	Experiment/Theoretical Treatment
	Sciences (General)
	Political Science
	Commerce

Fonte: Dados da Pesquisa

Após o uso do refinamento dos resultados foram filtrados 237 publicações nas três categorias mencionadas.

Quadro 8. Categorias Buscadas x Quantidades de Publicações Filtradas

CATEGORIAS BUSCADAS	QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES FILTRADAS
Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior	52
Gestão Ambiental em Faculdades	42
Gestão Ambiental em Universidades.	143
TOTAL	237

Fonte: Dados da Pesquisa

Posteriormente a pré-seleção dos periódicos, realizamos a análise do título dos mesmos, onde foi possível refinar a seleção a partir do uso das palavras-chaves: Gestão ambiental; Pesquisas em Gestão Ambiental em IES; Sustentabilidade Ambiental; Sustentabilidade em IES; Universidade Sustentável; Produção Científica em Sustentabilidade; Qualidade Ambiental em IES; Trajetória da Sustentabilidade; Sustentabilidade em instituições públicas; Sistemas de gestão ambiental em IES; Pesquisa em gestão ambiental.

Neste processo, selecionamos 30 títulos que revelam dados de um período menor, pois o periódico mais antigo analisado remonta de 2002 e o mais atual é de 2016. Mesmo buscando informações em fontes de dados no período de 22 anos (1995 a 2017), só foram identificados trabalhos a partir de 2002.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mobilização coordenada para Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior - IES é recente. Institucionalizou-se a partir de 1990 com a realização da Conferência Internacional em *Talloires* (França) que emitiu a primeira declaração oficial do compromisso com a dimensão ambiental da sustentabilidade na educação superior, elaborada por administradores universitários. Dezesete anos após esta iniciativa, temos 58 países representados por 503 instituições signatárias do documento, sendo 52 delas brasileiras e apenas uma do Amazonas, a Universidade Federal do Amazonas – UFAM (Tabela 2).

Tabela 2. Universidades Brasileiras Signatárias da Declaração de *Talloires* (França, 1990) de compromisso com a dimensão ambiental da sustentabilidade na educação superior.

Nº	INSTITUIÇÕES SIGNATÁRIAS	UF
1	Fundação de Ensino Superior de São João Del Rei	Minas Gerais
2	Fundação Universidade de Brasília,	Brasília
3	Fundação Universidade do Amazonas	Amazonas
4	Fundação Universidade Estadual de Maringá	Paraná
5	Fundação Regional do Rio Grande do Norte	Rio Grande do Norte
6	Institutos Paraibanos de Educação	Paraíba
7	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul
8	UNI-RIO, Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
9	Universidade Católica de Goiás	Goiânia
10	Universidade Católica de Pernambuco	Recife
11	Universidade Católica do Salvador	Bahia
12	Universidade de Fortaleza	Ceará
13	Universidade de Guarulhos	São Paulo
14	Universidade de Mogi das Cruzes	São Paulo
15	Universidade de Pernambuco	Recife

16	Universidade do Estado de Santa Catarina	Santa Catarina
17	Universidade do Rio Grande	Rio Grande do Sul
18	Universidade do Sul de Santa Catarina	Santa Catarina
19	Universidade Estadual da Paraíba	Paraíba
20	Universidade Estadual de Campinas	São Paulo
21	Universidade Estadual de Feira de Santana	Bahia
22	Universidade Estadual do Ceará	Ceará
23	Universidade Estadual Paulista	São Paulo
24	Universidade Federal de Alagoas	Maceió
25	Universidade Federal de Goiás	Goiânia
26	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Mato Grosso do Sul
27	Universidade Federal de Mato Grosso	Cuiabá
28	Universidade Federal de Minas Gerais	Minas Gerais
29	Universidade Federal de Ouro Preto	Minas Gerais
30	Universidade Federal da Paraíba	Paraíba
31	Universidade Federal de Pelotas	Rio Grande do Sul
32	Universidade Federal de Pernambuco,	Recife
33	Universidade Federal de Rondônia	Rondônia
34	Universidade Federal de Santa Maria	Rio Grande do Sul
35	Universidade Federal de São Carlos	São Paulo
36	Universidade Federal de Sergipe	Sergipe
37	Universidade Federal de Uberlândia	Minas Gerais
38	Universidade Federal de Viçosa	Minas Gerais
39	Universidade Federal do Acre	Acre
40	Universidade Federal do Ceará	Ceará
41	Universidade Federal do Maranhão	Maranhão
42	Universidade Federal do Pará	Pará
43	Universidade Federal do Paraná	Paraná
44	Universidade Federal do Piauí	Piauí
45	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
46	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Rio Grande do Norte
47	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul
48	Universidade Federal Fluminense	Rio de Janeiro
49	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Pernambuco
50	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
51	Universidade Metodista de Piracicaba	São Paulo
52	Universidade São Francisco, Bragança Paulista	São Paulo

Assim, a recente mobilização das IES reflete no tenro registro na literatura científica resultante de análise dessas ações apresentados a seguir.

3.1. Tipos de Estudos de Gestão Ambiental em IES no Brasil

A busca de publicações científicas sobre Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior - IES brasileiras revelou que somente a partir de 2002, logo 12 anos após a institucionalização da Declaração de *Talloires*, iniciaram as publicações sobre o tema e foram identificados a partir daí 30 títulos entre artigos, dissertações e teses que abordaram as ações de Gestão Ambiental em IES brasileiras (Tabela 3). No período de 1995 a 2001, 2003 a 2005, e no ano de 2007 não foram encontrados registros. O primeiro trabalho encontrado foi uma dissertação do curso de Pós-graduação em Engenharia Civil da UNICAMP apresentando subsídios para avaliação da qualidade ambiental em *campi* universitários.

Tabela 3. Publicações que abordam Gestão Ambiental em IES (Capes; 2002 a 2016).

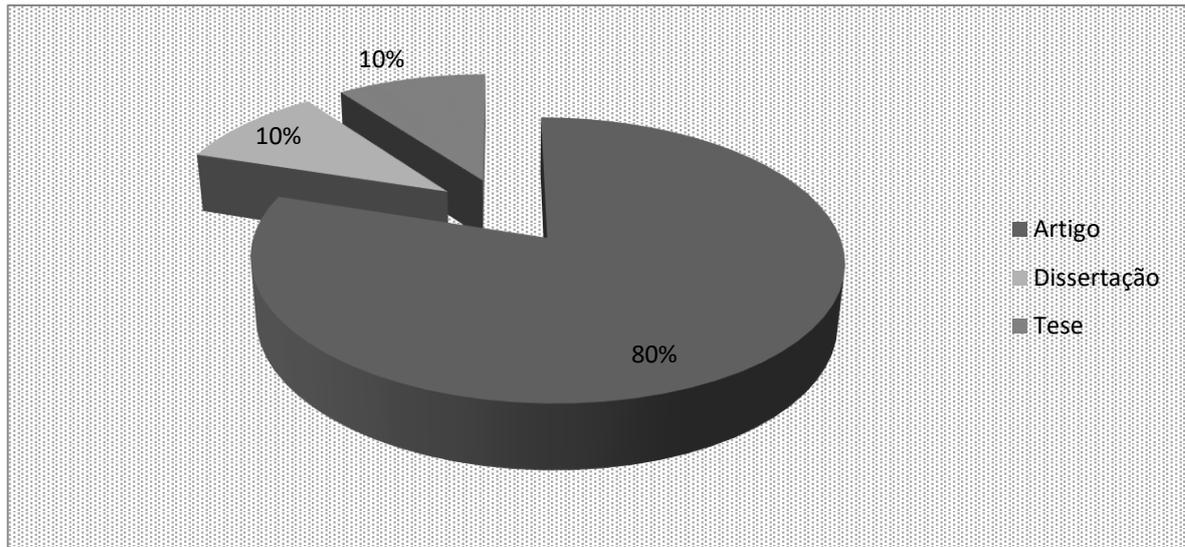
ANOS	NÚMERO DE TÍTULOS	TÍTULO	TIPO	INSTITUIÇÃO/ UF DO AUTOR
------	-------------------	--------	------	--------------------------

1995-2001	0	-	-	-
2002	1	Subsídios para Avaliação da Qualidade Ambiental em <i>campi</i> universitários.	Dissertação	Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas-SP.
2003-2005	0	-	-	-
2006	2	A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: modelo para implantação em campus universitário.	Artigo	Universidade de Passo Fundo – UPF, Passo Fundo-RS.
		O Papel das Instituições de Ensino Superior na Formação Socioambiental dos Futuros Profissionais.	Artigo	Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.
2007	0	-	-	-
2008	2	Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na Visão de seus Dirigentes.	Artigo	Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador-BA.
		A Sustentabilidade Ambiental na Infraestrutura de um Campus Universitário: ações.	Artigo	Universidade de Passo Fundo – UPF, Passo Fundo-RS.
2009	3	Ações de Gestão Ambiental nas Instituições de Ensino Superior: o que tem sido feito.	Artigo	Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Porto Alegre-RS.
		A sustentabilidade no ensino superior brasileiro: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade.	Artigo	Universidade do Sul de Santa Catarina-UNISUL, Tubarão-SC.
		Sistemas de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior-uma revisão.	Artigo	Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima-Florianópolis-SC.
2010	3	Pesquisas em Gestão Ambiental- análise de sua evolução na Universidade de São Paulo.	Artigo	Universidade de São Paulo-USP, São Paulo-SP.
		Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior-práticas dos <i>campi</i> da Universidade de São Paulo.	Dissertação	Universidade de São Paulo-USP-SP.
		Sistemas de Gestão Ambiental em Instituições de Educação Superior.	Artigo	Universidade do Oeste de Santa Catarina Campus de Xanxerê-SC.
2011	2	Education for Sustainability in management courses: reflection on paradigms and practice.	Artigo	Universidade de São Paulo-USP, São Paulo-SP.
		Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior - uma análise da aderência de uma instituição de ensino superior comunitária aos objetivos da agenda ambiental na administração pública (A3P)	Artigo	Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, Florianópolis-SC.
2012	6	Desafios da Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior-um estudo de caso	Artigo	Universidade Federal de Viçosa- Campus Florestal de-MG.
		Universidade Sustentável- desafios e compromissos da educação e da gestão ambiental na Universidade Federal de Uberlândia, MG.	Tese	Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Uberlândia-MG.

		Sustentabilidade Ambiental das Universidades: Avaliação de Seis Universidades Sediadas no Estado de São Paulo à partir da análise das informações em seus websites.	Dissertação	Universidade Estadual Paulista Campus Bauru-UNESP, Bauru-SP.
		Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior.	Artigo	Universidade Federal do ABC-UFABC, Santo André-SP.
		Sustentabilidade ambiental- uma meta análise da produção brasileira em periódicos de administração-de 1992 a 2011.	Artigo	Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo-SP.
		Ensino e Pesquisa em Gestão Ambiental nos programas brasileiros de pós-graduação em administração.	Artigo	Universidade do Grande Rio-Unigranrio, Rio de Janeiro-RJ.
2013	3	Estudo Bibliométrico de Teses e Dissertações em Administração na Dimensão Ambiental da Sustentabilidade.	Artigo	Universidade Nove de Julho - São Paulo-SP.
		Valores pessoais e gestão socioambiental um estudo com estudantes de administração.	Artigo	Universidade Federal da Paraíba-UFPB, João Pessoa-PB.
		Gestão ambiental e sustentabilidade em instituições de ensino superior: construção de conhecimento sobre o tema.	Artigo	Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC, Florianópolis-SC.
2014	4	Análise da Produção Científica Brasileira Sobre Sustentabilidade entre os anos de 2008 a 2011.	Artigo	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC, São Paulo-SP.
		Universidades e sustentabilidade. Uma pesquisa em Instituições de Educação Superior Brasileiras.	Tese	Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica-BA.
2015	2	Sustentabilidade Ambiental: estudo em uma instituição de ensino superior pública catarinense.	Artigo	Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC-SC.
		Proposta de Gestão Ambiental para Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.	Tese	Universidade Estadual Paulista Campus Rio Claro-UNESP, Rio Claro-SP.
2016	3	Quadro de análise da sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior-um estudo de caso.	Artigo	Universidade Federal do Ceará-Ceará.
		Trajetórias e perspectivas da sustentabilidade e práticas ambientais- uma pesquisa bibliométrica.	Artigo	Faculdade Meridional no Rio Grande do Sul, Passo Fundo-RS.
		Education for Sustainability in the Courses of Administration: reflections and possible pathways.	Artigo	Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre-RS.
TOTAL		30 Títulos (Artigos, Dissertações e Teses)		

Fonte: Plataforma Capes. Dados sistematizados na pesquisa, 2018.

A grande maioria (80%) dos títulos analisados (n=30) constitui-se de artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, seguidos de dissertações de mestrado e teses de doutorado (Gráfico 1).



Fonte: Periódicos CAPES. Dados da pesquisa
Gráfico 1. Tipos de publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras.

Verificamos um aumento de 26% no número de publicações sobre o tema Gestão Ambiental em IES nos últimos cinco anos. Do total, 63% foram publicados no período 2011-2016 e 37% no período 2002-2010. Esse incremento pode ser entendido de maneira positiva, pois acompanha o movimento da sustentabilidade advindo de todas as perdas ambientais das últimas décadas e das pressões sociais, encontros e declarações de compromisso que deram vozes à necessidade de reflexão e busca de alternativas para o enfrentamento dos problemas ambientais. *Savitz (2007)* alerta que é inegável que o movimento da sustentabilidade está alcançando massa crítica e que os gestores precisam compreender essa transformação e estarem atentos para convertê-la em vantagens para suas organizações.

As regiões Sudeste (47%) e Sul (40%) são as com maior representação nos títulos publicados no período analisado (Tabela 7). As regiões norte e centro-oeste mesmo possuindo instituições de ensino superior signatárias da Declaração de *Talloires* não realizaram estudo sobre o tema Gestão Ambiental em IES no período analisado.

Em se tratando da região Norte, verificamos a necessidade premente de estudos em IES nos estados nesta região. Porém acreditamos existir uma resistência das IES considerando as negativas que a pesquisadora deste estudo recebeu quando da intenção de analisar as práticas de Gestão Ambiental em cinco instituições de ensino da cidade de Manaus. Nessa perspectiva, este estudo demonstra-se estratégico pois apresenta reflexões sobre a Gestão Ambiental em Instituições de Educação Superior brasileiras e torna visível a carência de estudos sobre esta temática nesta região.

Quando analisamos a representatividade por União Federativa, constatamos o estado de São Paulo, com 33% das publicações, seguido de Santa Catarina e Rio Grande do Sul com 20% cada e demais representatividades registradas (Tabela 4).

Tabela 4. Publicações sobre Gestão Ambiental em IES no Brasil (n=30) distribuídas por Região Geográfica

REGIÃO GEOGRÁFICA	QUANTIDADE DE PUBLICAÇÃO/ REGIÃO	UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF)	QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES/UF	FREQUÊNCIA RELATIVA (%) DAS PUBLICAÇÕES/UF
Norte	-	-	-	-
Nordeste	4	Bahia	2	7
		Paraíba	1	3
		Ceará	1	3
Centro Oeste	-	-	-	-
Sul	12	Santa Catarina	6	20
		Rio Grande do Sul	6	20
Sudeste	14	São Paulo	10	33
		Minas Gerais	2	7
		Rio de Janeiro	2	7

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

É interessante ressaltarmos ainda que quando consideramos a abordagem de temas na dimensão ambiental da sustentabilidade, de maneira geral em programas de pós-graduação *Stricto sensu* de administração no Brasil, a região Norte tem uma contribuição relevante (SOUZA ET. AL, 2011). Esses autores constataram que das 40 teses e dissertações desenvolvidas nesses cursos na região durante o período de 1998 a 2009, seis dissertações (15%) abordaram a dimensão ambiental da sustentabilidade. Esta prevalência mostra interesse de pesquisadores da região Norte por esta categoria. Este mesmo estudo apontou que a região Centro-Oeste corresponde com apenas 1,4% dos trabalhos. Ressaltamos que nesta pesquisa e naquela realizada por Souza et al (2011) os períodos analisados se conectam em sete anos, a saber: 2009 a 2016. Ambas possuem base de dados e enfoques distintos em suas especificidades, mas abarcam a mesma dimensão: a ambiental.

No universo de trabalhos desenvolvidos nas regiões sudeste, sul e nordeste, vinte e quatro Instituições de Ensino Superior foram objeto de estudo registradas nas publicações analisadas. Quatorze delas não tiveram suas identificações reveladas, procedimento muito usual considerando as exigências éticas de acesso a informação para estudos científicos (Tabela 5).

Tabela 5. Instituições objetos de estudos nas publicações sobre Gestão Ambiental em IES no Brasil no período de 2002 a 2011.

INSTITUIÇÃO	ESFERA	UF
Cidade Universitária “Armando Salles de Oliveira”, São Paulo-USP - Campus “Luiz de Queiroz”- Piracicaba – USP.	Pública	São Paulo
Cidade Universitária Zeferino Vaz - Campus de Barão Geraldo – Unicamp.	Pública	São Paulo
Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Central.	Pública.	Piauí
Instituição de Ensino Comunitária, região oeste do Estado de Santa Catarina, no Município de Chapecó, com extensões nos Municípios de São Lourenço do Oeste e Xaxim. Dados das IES não revelados.	Pública	Santa Catarina
Universidade Federal da Bahia – UFB.	Pública	Bahia
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.	Pública	Santa Catarina
Universidade Federal de Uberlândia.	Pública.	Minas Gerais

Universidade de São Paulo – USP.	Pública	São Paulo
IES pública analisada. Dados da IES não revelados	Pública	Santa Catarina
Universidade de Fortaleza – Unifor.	Privada	Ceará
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL.	Privada	Santa Catarina
Cinco IES de capital privado de Recife. Dados das IES.	Privada	Pernambuco
Três Instituições de Ensino Superior dos estados do Ceará, Paraíba e Rio de Janeiro. Dados das IES não revelados.	Duas públicas e uma privada	Ceará; Paraíba; Rio de Janeiro
Universidade comunitária, filantrópica e regional, com diversos campi distribuídos no Estado de Santa Catarina. Dados da IES	Não revelados	Santa Catarina
Quatro instituições localizadas no Rio Grande do Sul, uma pública e três privadas, sendo uma delas no interior. Dados da IES	Não revelados	Rio Grande do Sul

Fonte: Portal da CAPES 2002-2016. Dados sistematizados neste estudo.

Das IES analisadas foi possível identificarmos que 10 são de natureza pública e outras 11 de natureza privada. As demais não tiveram seus dados revelados. É possível constatar também que somente uma das IES públicas analisadas, a Universidade Federal de Santa Catarina é adepta da Agenda Ambiental da Administração Pública-A3P.

Passados sete anos da criação da A3P, 180 instituições públicas municipais, estaduais e federais possuem termo de adesão vigente com esta agenda e apenas 25 (8%) delas são Instituições de Ensino. Ressaltamos que o país possui 295 IES públicas (INEP 2015).

No Amazonas, temos apenas duas organizações adeptas da A3P: o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas- IFAM e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas-IPAAM.

Estes resultados revelam que apesar de termos iniciativas estimuladoras de práticas sustentáveis direcionadas para IES públicas, estas parecem ignorar essas iniciativas.

3.2. Metodologias dos Estudos de Gestão Ambiental em IES no Brasil

Ao analisarmos os aspectos metodológicos adotados nas pesquisas das publicações avaliadas evidencia-se a preponderância (73%) do uso de abordagem exploratória (Gráfico 2). Este tipo de pesquisa tem como propósito familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção dele e descobrir novas ideias (CERVO, BERVIAN, DA SILVA, 2007, p.63). Isso nos permite inferir que a Gestão Ambiental em IES ainda é um campo pouco explorado e que permite muitas descobertas.

As pesquisas descritivas foram usadas em 27% dos títulos, ora isoladamente, ora em concomitância com a abordagem explicativa ou exploratória, na busca de descrever as características e identificar possíveis relações entre variáveis.

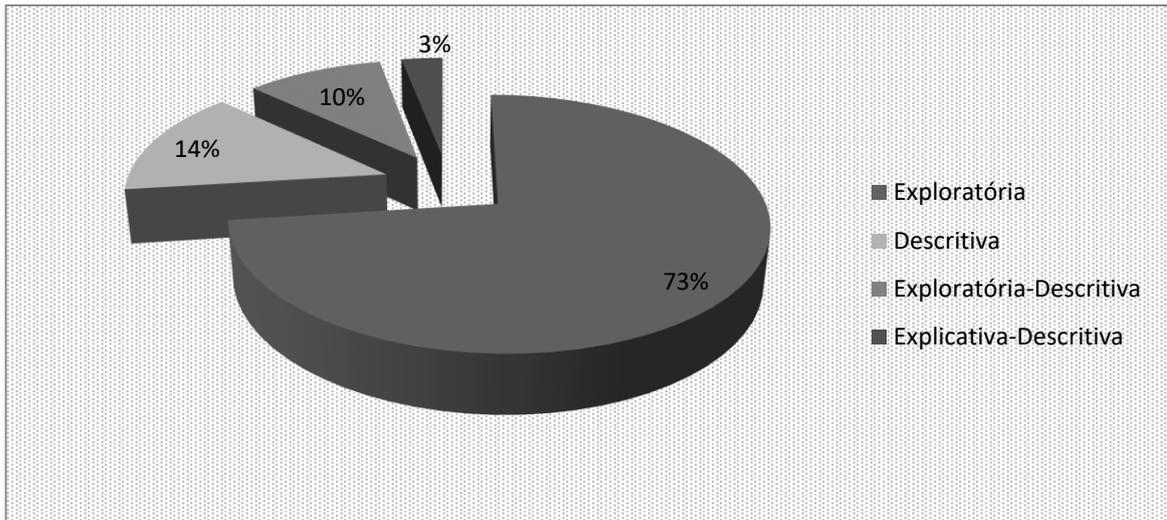
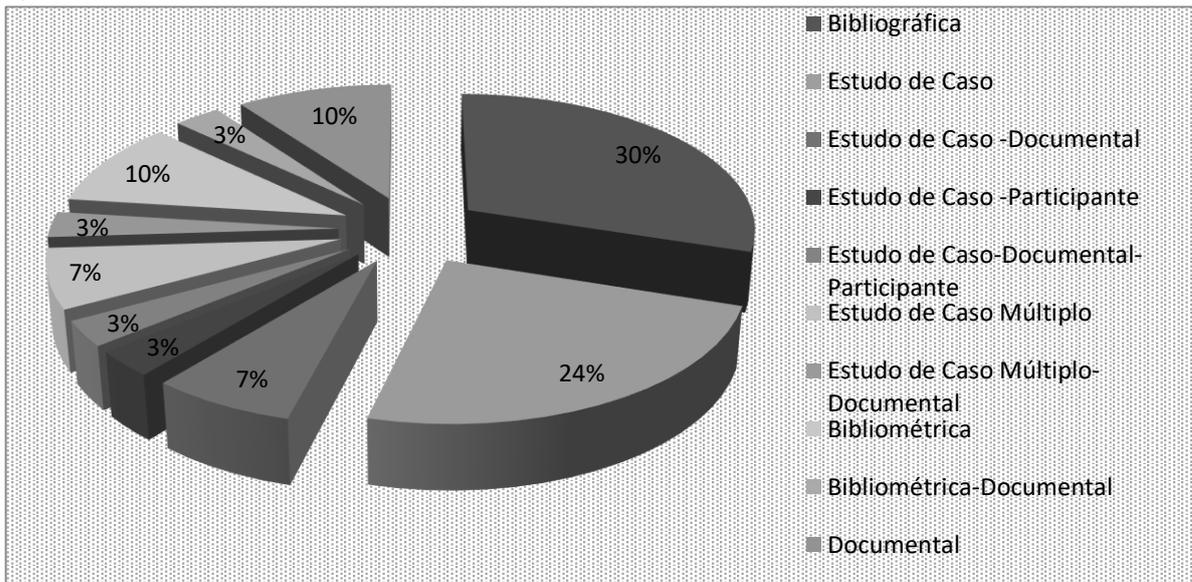


Gráfico 2. Classificação das publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras quanto a metodologia utilizada.

Fonte: Periódicos CAPES. Dados da pesquisa.

A abordagem descritiva foi extremamente importante no sentido de apresentar um panorama de ações de Gestão Ambiental e características das pesquisas em IES brasileiras, servindo para sistematizar um panorama do tema. A abordagem explicativa aparece uma única vez, o que revela pouco interesse em identificar fatores que determinam ou contribuem para ocorrência de fenômenos ligados ao tema. Esta informação aponta um desafio, já que, como menciona Gil (2010) “é este tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, pois tem como finalidade explicar a razão, o porquê das coisas” por isso mesmo, constitui o tipo mais complexo. O autor também ressalta que o conhecimento científico está assentado nos resultados oferecidos pelos estudos explicativos. Quanto aos procedimentos adotados observamos que 81% se detiveram a utilizar apenas uma forma de coleta de dados (Gráfico 3).



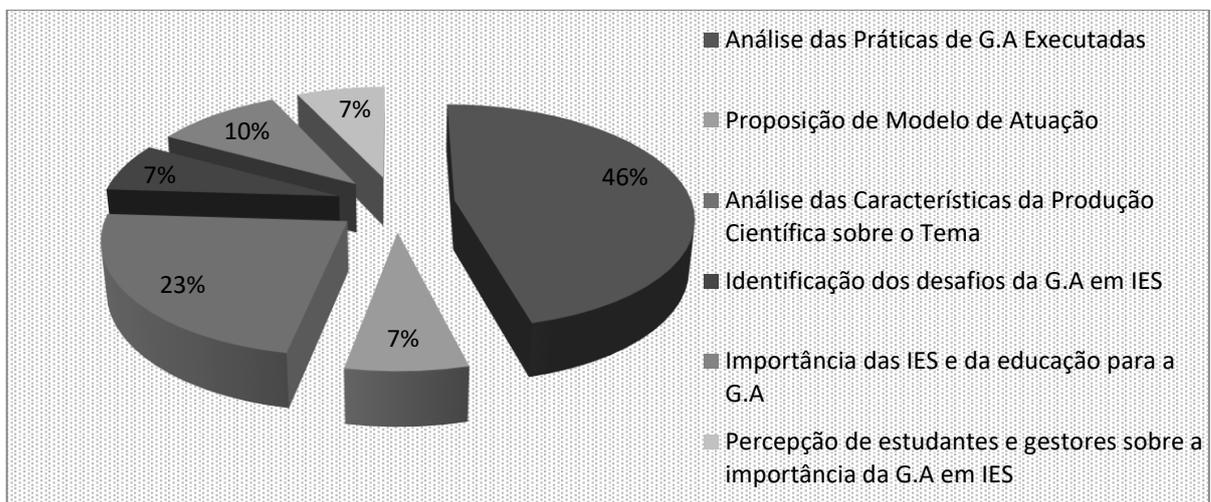
Fonte: Periódicos CAPES. Dados da pesquisa.

Gráfico 3: Classificação das publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras) quanto aos Procedimentos Adotados.

A bibliográfica (30%) e o estudo de caso (24%) foram as metodologias mais utilizadas usadas combinadas com outros procedimentos, o que é interessante, já que quanto mais variada a metodologia tanto mais são os meios de validar dados, garantir a profundidade a análise e conferir maior credibilidade aos resultados apresentados. Dentre estes, vale destacar o estudo de caso que possibilita análise profunda de um ou poucos objetos, de maneira a permitir seu amplo e detalhado conhecimento, o que seria impossível mediante outros delineamentos (GIL, 2010, p.37).

3.3. Enfoques dos Estudos de Gestão Ambiental em IES no Brasil

A **Análise das Práticas de Gestão Ambiental** nos processos operacionais em IES é o enfoque predominante (46%) nos títulos investigados, seja avaliando o que já fora publicado, seja por meio de pesquisa documental ou estudo de caso. A **Análise das Características da Produção Científica sobre o Tema** é encontrada em 23% dos estudos, seguida dos demais enfoques (Gráfico 4).



Fonte: Periódicos CAPES. Dados da pesquisa.

Gráfico 4: Enfoque das publicações sobre Gestão Ambiental em IES brasileiras.

Analisando as publicações que tiveram enfoque na **Análise das Práticas de Gestão Ambiental**, constatamos que, 86% destas concluem que as ações de Gestão Ambiental praticadas em IES são predominantemente práticas isoladas (TAUCHEN; BRANDLI, 2006; MARINHO; 2014; ROCHA; PFITSCHER; CARVALHO; 2015; OTERO; 2010; RODRIGUES; 2002; MACHADO; ET. AL; 2016; VAZ. ET AL; 2009; p. 56; BRANDLI; ET. AL; 2008; PRIETRO; 2012; CÓFFANI-NUNES; 2012; KRUGER; ET. AL; 2011; MARCOMIN; SILVA; 2009). Estas práticas são em sua maioria iniciativas prioritariamente relacionadas ao desenvolvimento de programas externos de reciclagem, controles no consumo de água, energia e descartes dos resíduos, que evidenciam uma abordagem focada no gerenciamento e não na Gestão Ambiental.

Essa constatação responde ao problema formulado neste estudo e corrobora a percepção apresentada inicialmente: de que a Gestão Ambiental em IES ainda é incipiente, estando preponderantemente na esfera do discurso e a prática revelada somente em parte das rotinas operacionais das instituições acadêmicas. Há que se reconhecer a necessidade de transcender o

enfoque pontual e corretivo das ações de Gestão Ambiental nas IES e caminhar para uma abordagem mais estratégica e sistêmica como recomenda a literatura especializada.

Uma das publicações avaliadas neste trabalho foi uma tese de doutorado, que analisou 73 instituições e procurou identificar o que IES brasileiras, signatárias da Declaração de *Talloires* e integrantes do Fórum Virtual de Discussão sobre Gestão Ambiental em IES, têm feito em relação à orientação para a busca da sustentabilidade, e apontou que:

“O resultado indica uma substancial divergência entre os objetivos da Declaração e do Fórum e o que é praticado. Não foi identificado, em nenhuma das IES pesquisadas, um conjunto de ações operacionais e acadêmicas que corresponda ao esperado como efetiva orientação da instituição para a sustentabilidade. Prevalece a dissociação entre assinatura da Declaração e busca do cumprimento da mesma” (MARINHO, 2014).

Mesmo na Universidade do Estado de São Paulo, considerada uma das cem melhores organizações de educação superior do mundo, responsável por 28% da produção científica brasileira, detentora da 254ª posição no ranking de Universidade mais sustentável do mundo, há a necessidade de formalização institucional de um compromisso com o desenvolvimento sustentável em seus territórios (Otero 2010, p.28). O autor enfatiza também que a Comissão de Estudos dos Problemas Ambientais - CEPA encontra-se em estado de inércia, beirando assim à sua extinção ao não ser amparada pela administração institucional, o que se constitui em incoerência ao movimento de ambientalização das universidades.

Outra dissertação avaliou seis universidades sediadas no Estado de São Paulo a partir da análise das informações disponibilizadas em seus websites e constatou que apenas uma, entre as maiores universidades, públicas e privadas do estado publica relatórios de sustentabilidade em seu website. A sustentabilidade ambiental na gestão dos *campi* é uma prática pouco trabalhada no planejamento estratégico dessas universidades (CÓFFANI-NUNES, 2012). Segundo o autor, duas universidades públicas e uma universidade privada estão mais amadurecidas na gestão ambiental e de maneira geral, há a demanda de as IES assumirem a liderança e o protagonismo que sua pesquisa demonstra não caracterizar a gestão dos *campi* universitários.

Este cenário evidencia que as IES ainda não conseguiram incorporar a Gestão Ambiental em sua estratégia organizacional. Elas não estão acompanhando as mudanças impostas por uma nova ordem de comportamento institucional e desenvolvimento sustentável. Drucker (1999) alerta que em períodos de tumultos, como esse em que vivemos, mudança é a norma e a menos que se entenda que a tarefa da organização é liderar as mudanças, ela – seja uma empresa, universidade, um hospital – não irá sobreviver. “Mude ou morra” é um grito de guerra que ecoa entre gestores e organizações de todo o mundo. Robbins, Judge e Sobral (2010) apontam a consciência ambiental crescente e a concorrência globalizada como uma das forças para a mudança. É salutar reconhecer esta necessidade, é estratégico olhar para fora de si e encontrar nesta demanda de sustentabilidade, uma oportunidade de diferenciação e liderança.

As demais publicações analisadas (14%) tecem conclusões menos negativas: uma pesquisa aponta haver um comprometimento com as práticas Gestão Ambiental e intenção de uma convergência entre a gestão ambiental e a estratégia organizacional das universidades (ENGELMAN; GUISSO; FRACASSO; 2009) e outra traz reflexão sobre as principais vertentes

de pensamento e os debates atuais, identificando as ambiguidades e contradições e apresentando as possibilidades de integração do tema da sustentabilidade nos cursos de Administração (JACOBI; RAUFFLET; ARRUDA; 2011)

A **Análise das características da produção científica** sobre a gestão ambiental foi o segundo enfoque mais recorrente (23%) dentre os apontados nas publicações estudadas. As análises são diversas em virtude dos diferentes objetivos específicos dos estudos realizados e dos sete títulos, três empenharam esforços na direção de análise da relação Gestão Ambiental e Administração.

O trabalho de Souza et. al (2013, p.542) verificou, na base de dados CAPES, as características da produção científica das teses e dissertações de Programas de Pós-graduação *Stricto sensu* de administração do Brasil, no período de 1998 a 2009, que tratam do tema sustentabilidade ambiental. Os autores apontam que há uma predominância de teses e dissertações em Administração na Dimensão Ambiental da Sustentabilidade voltadas para os temas: gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade empresarial, gestão de resíduos, marketing verde, turismo sustentável, sistema de gestão ambiental, mecanismo de desenvolvimento limpo, energias alternativas e recursos hídricos que correspondem a 76,4% dos trabalhos.

Observaram ainda maior participação em termos percentuais e absolutos, de dissertações provenientes de mestrado em relação ao mestrado profissional e ao doutorado e que a região Sudeste é a que apresenta o maior número de teses e dissertações na dimensão ambiental, mas que a região Norte proporcionalmente tem a maior contribuição de trabalhos nessa área. De um total de 55 Instituições de Ensino Superior (IES), dez são responsáveis por 52,4% das teses e dissertações defendidas no período, a maioria nas regiões sul e sudeste. Há uma concentração de trabalhos da dimensão ambiental em um ou dois professores dos programas estudados.

Outra pesquisa envolvendo a área de administração (SOUZA; RIBEIRO; 2012) analisou a evolução do tema sustentabilidade ambiental na produção brasileira em artigos publicados em periódicos nacionais *Qualis A1 a B2* em Administração no período de 1992 a 2011 nos quais identificaram alguns avanços: pluralidade de áreas de interesse que vem sendo ampliada nos últimos anos; crescimento de estudos feitos por grupos de pesquisadores ao invés de iniciativas individuais; a distribuição que tende a ser uniforme entre artigos quantitativos e qualitativos; e a tendência de crescimento entre os pesquisadores da área e a consolidação de referências de autores nacionais de destaque. No entanto, os autores ressaltam que ainda são poucos os autores nacionais com histórico de pesquisa relevante.

Iizuka e Peçanha (2014) também apresentaram resultados positivos quando analisaram a Produção Científica Brasileira Sobre Sustentabilidade entre os anos de 2008 e 2011 no âmbito da biblioteca eletrônica *Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL)*. Os autores mostram crescimento acentuado na quantidade de periódicos sobre o tema; 32 IES envolvidas; concentração dos artigos entre 10 IES (46%); destaque para gestão ambiental e ecoeficiência (24 artigos); e 16 autores como os mais citados nos 99 estudos analisados.

Com a intenção de levantar o panorama atual da pós-graduação em administração no que se refere à gestão ambiental uma pesquisa realizada na base de dados do CNPq (2012) (SINAY et al; 2012) identificou que: apenas 25% dos cursos de pós-graduação de administração

oferecem disciplinas direcionadas à GA e tão somente 6% do total apresentam ferramentas da gestão ambiental; 51% dos cursos têm tópicos relacionados à GA e 6% alguma das ferramentas a ela associadas; 25% das IES com cursos de pós-graduação não abordam tema relacionado à GA em suas disciplinas.

Este quadro contraria a Lei 9.795/1999 de Política Nacional de Educação Ambiental que em seu Art 2º estabelece: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. Fica evidente que a formação de futuros executivos requerida pelos novos tempos está indo na contramão da demanda por profissional com perfil multidisciplinar com visão ampla e analítica, conjugada com a capacidade de lidar com perspicácia com as mais diversas situações do processo decisório presente no contexto empresarial (TACHIZAWA; 2011; p. 275). Esta informação revela-se ainda mais preocupante em se tratando de cursos cuja finalidade é formar gestores institucionais capazes de tomar decisões e estar à frente das mudanças, posicionamento requerido pela moderna administração que constata ser inútil tentar ignorar as mudanças e fingir que o amanhã será como o ontem (DRUCKER; 1999).

Os autores verificaram ainda que 25% das IES também não possuem grupos de pesquisa em gestão ambiental cadastrados no CNPq; do total de artigos publicados no período 2006-2012 apenas 6,2% trataram temas de gestão ambiental. Apesar de esse percentual apresentar uma modesta evolução de 2,3% relacionada ao período (1996-2005) os autores reforçam que a produção científica nacional de administração em Gestão Ambiental, embora em expansão, ainda é incipiente. Este diagnóstico revela a fragilidade das IES no sentido de contribuir em tempo hábil com o desenvolvimento de pesquisas, que por sua vez tece panoramas e caminho para um novo desenvolvimento que deve ser “uma ação coletiva, de articulação, em que cada um participa com sua *expertise* e seus interesses” (SACHS; 2008).

A revisão da literatura de 52 artigos na Base de dados *Scopus*¹ demonstra que as principais práticas ambientais são a segregação de resíduos, a redução da poluição e a proteção ambiental; e a percepção de que há uma tendência de percepção positiva para adoção de uma gestão ambiental eficiente (SEVERO; GUIMARÃES; 2016; p. 93).

Com este estudo, demonstramos a predominância de um enfoque no gerenciamento ambiental e não na Gestão Ambiental. Seiffert (2014) faz uma distinção declarando que o gerenciamento é parte integrante da Gestão Ambiental. O mesmo é destinado a regular o uso, o controle e a proteção do meio ambiente e avaliar a conformidade da situação atual com os princípios estabelecidos pela política ambiental, ou seja, consiste em monitoramento. Visualizamos, mais uma vez, uma visão fragmentada e reducionista do que é a Gestão Ambiental, pois ela envolve além do monitoramento, a política e o planejamento ambiental e está diretamente ligada às questões estratégicas da organização. Estes dados revelam que as IES não se comportam como uma organização que aprende, que não estão desenvolvendo a capacidade contínua de se adaptar e de mudar (ROBBINS, JUDGE, SOBRAL; 2010).

Chaves et. al (2013) utilizando o *Knowledge Development Process - Constructivist (ProKnow-C)* identificou um Portfólio Bibliográfico (PB) de 14 artigos em que os periódicos

¹ A maior base de dados de resumos e citações de literatura científica revisada por pares e de fontes da Web de qualidade, que integram ferramentas inteligentes, para acompanhar, analisar e visualizar os resultados da pesquisa.

International Journal of Sustainability in Higher Education e Journal of Cleaner Production são os mais alinhados ao tema. O artigo mais citado do PB é “*Toward sustainable management: the University of Michigan Housing Division's approach*”. O autor *Shriberg, M.* é o autor com mais trabalhos no PB e os autores *Velazquez, L. e Munguia, N.* são os mais citados no PB. A palavra-chave mais utilizada no PB é *Higher Education* seguida por *sustainable development, sustainability e Environmental Management*.

Na análise da evolução das Pesquisas em Gestão Ambiental na Universidade de São Paulo, constatamos um número reduzido de grupos que realizam pesquisas em gestão ambiental, a inexistência de interações entre eles, a falta de uma política institucional que a tenha como princípio integrador, além da morosidade para vincular egressos de cursos de gestão ambiental aos conselhos profissionais na IES (UEHARA et.al; 2010).

A **Importância das IES e da educação para a Gestão Ambiental** foi o enfoque que identificamos em 10% dos trabalhos, 3 publicações dentre as 30 analisadas se empenharam em apresentar a importância das Instituições de Educação Superior e da educação para o desenvolvimento da Gestão Ambiental. Um desses estudos reforça que através do compromisso institucional com a prática ambiental, as IES definem padrões de consumo responsável, oferecendo ferramentas capazes de desenvolver suas atividades de forma responsável (SALGADO; CANTARINO, 2006). Essa premissa exige ação interdisciplinar que permita ir além dos conteúdos acadêmicos e das ligações com sua área de atuação, assumindo um comportamento próprio das Sociedades do Conhecimento. Silva et. al (2013) defendem a necessidade de sensibilização e incentivo em relação a um comportamento mais responsável por meio da intensificação da Educação para a Sustentabilidade no curso de administração. A prática da educação ambiental como uma premissa para a sustentabilidade é preconizada desde a Declaração da ONU sobre Meio Ambiente em 1972, seguida pela Carta de Belgrado em 1975 e defendida por Leff que enfatiza

(...) a educação não apenas deve preparar as novas gerações para aceitar a incerteza do desastre ecológico e para gerar capacidades de resposta ao imprevisto; também deve preparar novas mentalidades capazes de compreender as complexas inter-relações entre processos objetivos e subjetivos que constituem seus mundos de vida, a fim de gerar habilidades inovadoras para a construção do inédito. (2009; p. 20)

Barbieri e Silva (2011) corroboram esta ideia ao afirmar que a educação ambiental deve estimular as pessoas a serem portadoras de soluções e não apenas de denúncias, deve também produzir mudanças nas suas próprias condutas, modificando, por exemplo, seus hábitos de consumo. E em virtude de os problemas socioambientais apresentarem uma dimensão planetária, a educação ambiental deve assentar-se numa nova ética universal. A mesma ideia também é apresentada por Sachs (2008) que defende a disseminação da educação, simultaneamente, como desenvolvimento técnico do capital humano, e também como transformação de concepções e valores, pois são estas e estes que nos conduzirão a novos padrões de produção e de consumo.

As IES possuem uma enorme capacidade de induzir comportamentos, modificar hábitos de consumo, criar desejos e influenciar o que as pessoas pensam. A educação e as IES, ao mesmo tempo em que estão entrelaçadas e são interdependentes, parecem representar dois elementos de grande responsabilidade social no que concerne às demandas ambientais,

políticas, econômicas, sociais e morais e por isso mesmo, precisam posicionar-se de maneira mais efetiva e ocupar uma posição mais preventiva frente às exigências do mundo atual.

Lara (2012) conclui ser importante o estabelecimento da Gestão Ambiental em IES com base no ciclo PDCA². Esta consideração apresenta muita coerência com a própria norma de Sistemas de Gestão Ambiental ISO 14001 e demais normais da família ISO que têm como método norteador o ciclo PDCA, que possibilita monitoramento e melhoria contínua das práticas de Gestão em qualquer campo organizacional.

A **Proposição de diretrizes e modelo de atuação** foi abordada em duas das publicações avaliadas (7%) e todas as conclusões relacionadas a isso apontam que as ações Gestão Ambiental praticadas em IES são predominantemente práticas isoladas e propõem a estruturação sistêmica das práticas de Gestão Ambiental em IES (PDCA, 5W2H) (MARCO et. al; 2010; BRITO; 2015). Na mesma proporção (7%), a **Análise da percepção de estudantes e gestores sobre a importância da Gestão Ambiental em IES** aponta que os estudantes demonstram reconhecer ser necessária uma formação teórica ligada à gestão socioambiental, defendem experiências práticas, e percebem que a Gestão Ambiental ainda não é considerada por muitos como uma opção de carreira. Naquele estudo os entrevistados disseram também que discordam do entendimento de que o ser humano é o principal fator ao se considerar a vida no planeta e que os mesmos não têm o direito de dominação sobre a natureza (COSTA et al; 2013).

Estas considerações mais uma vez demonstram a fragilidade da ambientalização curricular no ensino superior brasileiro preconizada na lei de Educação Ambiental, que em seu Art 3º, inciso I determina que “cabe às instituições educativas promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem”. Além do que, a ambientalização curricular tem, dentre outros, os seguintes objetivos fundamentais:

I - O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; (...) III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social. (Lei 9.795/1999; Art. 5º)

Outra pesquisa realizada por Boff; Oro e Beuren (2008) buscou avaliar a Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na Visão de seus Dirigentes em uma universidade comunitária, filantrópica e regional, com diversos *campi* distribuídos no Estado de Santa Catarina. Os gestores entrevistados consideram que a gestão ambiental traz benefícios para o meio ambiente, pela redução ou eliminação de poluentes, bem como para a própria instituição, seja como economia de custos, seja pelo aumento da receita total, além de benefícios estratégicos à IES. Os autores consideraram que:

(...) assumir ou não essa responsabilidade depende das crenças e valores dos principais dirigentes da IES, visto que são eles os tomadores das decisões. Seus princípios e práticas com relação ao meio ambiente são fundamentais no tratamento dos impactos ambientais causados pela IES.

Essa afirmação é intrigante, pois considera que se a sustentabilidade é um valor pessoal na vida de um gestor, a mesma atuará como um elemento norteador de suas condutas e decisões

² Do inglês: PLAN - DO - CHECK - ACT é um método iterativo de gestão de quatro passos, utilizado para o controle e melhoria contínua de processos e produtos.

estratégicas. Ao classificarmos os valores de uma pessoa de acordo com sua intensidade, temos o sistema de valores, uma espécie de hierarquia baseada na maior ou menor importância que eles têm na vida do indivíduo. (ROCKEATH APUD ROBBINS, JUDGE, SOBRAL; 2010). Logo, retomamos novamente a necessidade de tornar efetiva a educação ambiental nos cursos superiores, porque se sabe que um valor pode ser ensinado a qualquer tempo, inclusive durante a formação acadêmica do indivíduo. Nesta direção cabe fortalecer a intensidade do valor atribuído à Gestão Ambiental na vida do tomador de decisão a fim de que ele possa considerá-la diante das demandas institucionais com as quais estará envolvido. Vale lembrarmos que “grande parte dos problemas socioambientais decorre da maneira como os empresários e administradores exercem suas atividades” (BARBIERI; SILVA; 2011) e que os administradores não podem pressupor que o amanhã será sempre uma extensão do presente. Pelo contrário, devem administrar visando mudanças, mudanças como oportunidades e como ameaças em um mundo de incertezas (DRUCKER, 1980)

Avaliar os desafios da Gestão Ambiental em IES foi a intenção de apenas (7%) das publicações. Uma das avaliações identificou os principais aspectos e impactos ambientais relativos ao desenvolvimento das atividades de uma IES (FREITAS; SOUZA; SILVA; 2012).

Quadro 9. Aspectos e impactos ambientais relativos ao desenvolvimento das atividades de uma IES no Brasil.

ASPECTOS AMBIENTAIS	IMPACTOS AMBIENTAIS
Consumo de água	Esgotamento de recurso natural
Consumo de energia elétrica	Esgotamento de recurso natural
Consumo de medicamentos químicos	Contaminação do solo e da água
Consumo de produtos químicos	Contaminação do solo e da água
Utilização de papel e papelão	Esgotamento de recursos naturais
Consumo de recursos naturais	Contaminação do solo e da água
Consumo de combustíveis, óleos e graxas.	Contaminação atmosférica e do solo
Geração de odor	Contaminação do ar desconforto da população
Geração de ruído	Poluição sonora e desconforto da população

Fonte: FREITAS; SOUZA; SILVA (2012).

Verificamos que todos os aspectos apresentados como potenciais geradores de impacto ambiental estão relacionados somente com as atividades operacionais da instituição. A dimensão sistêmica da Gestão Ambiental apresentada por (BARBIERI 2011; SEIFFERT, 2014; ISO 14001:2015), as diversas dimensões da sustentabilidade apontadas por (SACHS, 2008; SAVITZ; 2005; ELKINGTON; 2016) e as ideias presentes nas recomendações das declarações de *Talloires*, *Swansea* e *Halifax* não são abordadas por Freitas; Souza; Silva (2012) como possíveis geradoras de impacto.

Wittmann e Milani (2016) buscaram identificar os caminhos necessários para a formação de uma nova geração de profissionais de negócios e empreendedores, capazes de tomar decisões considerando a sustentabilidade e constataram que a educação em administração no Brasil não está acompanhando as mudanças e a complexificação das problemáticas.

Deriva daí, a importância da aprendizagem transformadora e do pensamento crítico como elementos capazes de permitir aos profissionais de negócios e empreendedores desenvolverem sua capacidade de analisar, questionar, divergir e argumentar, indicando outras perspectivas com relação ao ambiente onde estão inseridos. (p.7)

Nesta perspectiva, Leff (2009) recomenda desconstrução do conhecimento disciplinar, simplificador e unitário e apresenta a complexidade ambiental como estratégia para lidar com a grandeza dos problemas, no qual ela se constrói e se aprende através de um processo dialógico de saberes, na hibridação da ciência, da tecnologia e dos saberes populares.

A formação desta nova geração também requer que estes alunos e futuros gestores institucionais possam vivenciar no dia a dia da instituição de ensino da qual são egressos práticas de sustentabilidade para que eles possam internalizar em seus comportamentos hábitos e iniciativas capazes de moldar seus atos de gerir, tornando a sustentabilidade um valor em suas vidas, tendo oportunidade de reflexão de tais práticas e intervenção no modo de operar dos processos institucionais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental - DCNEA em seu artigo 21 nos remete a essa necessidade, quando determina que:

Os sistemas de ensino devem promover as condições para que suas instituições educacionais se constituam em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações, em relação equilibrada com o meio ambiente e tornando-se referência para o seu território (BRASIL, 2012, p.7)

Também se faz necessária uma tomada de postura mais ativa destes futuros profissionais frente às necessidades de mudanças institucionais. Peter Drucker (1980) defende que “o administrador de uma instituição não pode mais se limitar a reagir. Ele tem que agir. Ele não pode mais esperar. Ele deve tomar a iniciativa e tornar-se um ativista”. Este ativismo pode começar na vida acadêmica.

De maneira geral, os resultados demonstram que a Gestão Ambiental não é um aspecto norteador nos processos institucionais das Instituições de Educação Superior no Brasil. Ecoa a urgência de que as IES se posicionem como uma instituição sustentável, contribuindo para a solução dos problemas ambientais e sociais, tornando a Gestão Ambiental uma realidade que abranja o processo de ensino aprendizagem, através de disciplinas curriculares e da abordagem interdisciplinar da temática ambiental, mas também sendo realidade nos demais processos operacionais da organização, envolvendo todos os departamentos da instituição, fazendo emergir a cultura da sustentabilidade, a perfeita sintonia entre o que é ensinado e o que praticado, arregimentando alunos, professores, funcionários, gestores organizacionais, fornecedores, a comunidade a sua volta e todos com quem se relaciona.

3.4. Outros Desafios para Implementação da Gestão Ambiental em IES no Brasil

Apesar das publicações não terem buscado de maneira geral identificar as dificuldades para a sistematização da Gestão Ambiental na academia, muitas delas as apresentaram como um de seus objetivos específicos e mostram no escopo de seus trabalhos essas considerações. Pesquisando sobre isso, Sharp (2002) descreveu as barreiras institucionais de acordo com sua experiência em *Harvard University* que dificultam a inserção da temática ambiental nas atividades cotidianas de uma IES (Quadro 10). Dahle e Neumayer (2001) realizaram uma pesquisa em seis universidades de Londres para averiguar quais foram as características

institucionais que mais apresentaram barreiras. Nesta mesma direção, *John Elkington*, considerado o pai da sustentabilidade corporativa, em reportagem à Revista da ESPM em 2016, pontuou as causas pelas quais apesar de toda a evidência, um número significativo de CEOs³ e de outros líderes de negócios não tomam medidas. A tabela abaixo sistematiza as barreiras apontadas por estes especialistas.

Quadro 10. Barreiras Institucionais para Gestão Ambiental em IES.

BARREIRA	CONTEXTO
Complexidade	Instituições de ensino são multi- estruturadas, organizações complexas que não estão subordinadas a um único observador externo e tomador de decisão a partir do qual as mudanças podem ser programadas e implementadas efetivamente. (SHARP, 2002)
Modelos Mentais	a percepção de que a Terra possui recursos naturais infinitos, de que haverá sempre um “lugar” onde poderão ser depositados os resíduos, de que os recursos naturais da crosta terrestre podem ser extraídos e processados de todas as formas possíveis, de que o ser humano é impotente diante de grandes e complexos sistemas naturais. Toda essa mentalidade é fortalecida quando os impactos ambientais não são “vistos” pelos integrantes da comunidade acadêmica. (SHARP, 2002)
O Consenso Absurdo	Para não serem excluídas do sistema as pessoas tendem a concordar com as proposições do grupo e a duvidar de suas percepções individuais caso estas sejam contrárias à coletiva. Ao se sentirem seguros e parte das IES, estudantes, funcionários e docentes não questionam as práticas, muitas vezes danosas ao meio ambiente. (SHARP, 2002)
O Mito da Universidade Racional	Consiste na propagação da ideia de que as Instituições de Ensino Superior já atingiram o nível mais alto possível de funcionalidade, e o que falta deve ser aceito como limitações inevitáveis do sistema. O mito impede uma análise institucional. Aceitá-lo é menos trabalhoso do que encará-lo como um problema, cujas raízes são mais profundas e estão ligadas, sobretudo, à ausência de suporte da alta administração, o que resulta na baixa participação da comunidade acadêmica. (SHARP, 2002)
Investimento Financeiro	A despeito da economia de recursos resultantes de iniciativas sustentáveis, a restrição orçamentária é apostada como um dos grandes entraves das ações. Há um agravamento decorrente da demora do retorno do investimento de muitas das iniciativas. (SHARP, 2002; DAHLE e NEUMAYER, 2001)
Falta de Consciência Ambiental	O desconhecimento de como viver de forma sustentável por parte de membros das IES requer explicação sobre as iniciativas a serem implantadas no que consiste às suas causas, efeitos e meios para que possa contar com o engajamento dos envolvidos. Acrescenta-se a isso a não percepção da universidade como uma fonte potencial de poluição.
Barreiras Culturais	A falta de interesse dos membros da comunidade acadêmica pelos impactos ambientais gerados no campus. Estes atores são difíceis de lidar especialmente quando se deseja deles uma atuação que não está no escopo principal da atuação da instituição.
Localização Urbana	Refere-se à restrição de espaço enfrentada por grande parte das instituições de ensino, o que inviabiliza a construção de galpões para gestão de resíduos, estações de tratamento de efluentes e de novos edifícios com design sustentável.
Demandas Emergenciais	Consideram ter muitas outras coisas para se preocupar no curto e médio prazo (ELKINGTON, 2016)
Falta de Recompensas	Não se veem recompensados por fazer “a coisa certa” em relação à agenda da sustentabilidade (ELKINGTON, 2016)

³ É a sigla inglesa de Chief Executive Officer, que significa Diretor Executivo em Português. **CEO** é a pessoa com maior autoridade na hierarquia operacional de uma organização. É o responsável pelas estratégias e pela visão da empresa. Não são todas as empresas que possuem uma pessoa no cargo de **CEO**.

Aguardo de Solução Governamental	Presumem que os governos vão resolver os problemas se eles se tornarem um risco real (ELKINGTON, 2016)
Visão Linear dos Problemas Ambientais	Acreditam que os problemas vão evoluir em uma trajetória linear. Desconsideram que alguns problemas na natureza são exponenciais. “Isso significa que, quando acordamos para esses problemas, há o risco de termos ultrapassado a nossa capacidade de resposta” (ELKINGTON, 2016)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

3.5. Caminhos para Implementação da Gestão Ambiental em IES no Brasil

Os estudos avaliados apontam alguns caminhos a serem trilhados para que as IES consigam implementar programas de Gestão Ambiental capazes de contribuir com a sustentabilidade ambiental que já fazem parte da retórica e ensinamentos apresentados aos seus *stakeholders*. Para tanto, cabe ressaltar o papel dos gestores institucionais, como principais agentes de mudanças na maioria das organizações, que por meio de seus comportamentos e decisões, determinando o grau em que a organização aprende e se adapta aos fatores ambientais em transformação (ROBBINS, JUDGE, SOBRAL; 2010).

Quadro 11. Caminhos Institucionais para Gestão Ambiental em IES.

CONSIDERAÇÕES	CONTEXTUALIZAÇÃO
Mudança da sua Forma de Atuação	Substituição dos meios e práticas antigas por outras que traduzam os princípios, os objetivos e as diretrizes do novo movimento.
Comprometimento da Alta Administração	O envolvimento dos gestores institucionais é indispensável para o comprometimento da comunidade acadêmica e demais partes interessadas.
Estruturação das Práticas de Gestão Ambiental	Todos os trabalhos que concluem haver uma abordagem periférica da Gestão Ambiental propõem sua estruturação sistêmica através de implantação de um Sistema de Gestão Ambiental com o uso do PDCA e de ferramentas de controle e melhoria.
Ampliação dos Estudos sobre o Tema	A análise da produção científica sobre o tema em outras fontes e frentes, incluindo o comportamento das redes sociais.
Capacitação de Profissionais	Qualificação de professores, pesquisadores e profissionais, formados com o concurso de multidisciplinas articuladas em bases interdisciplinares.
Ambientalização Curricular da Gestão Ambiental	Que os cursos de graduação e pós-graduação dedique mais espaço ao tema gestão ambiental; inclua nas grades curriculares disciplinas e/ou tópicos que colaborem com a formação de profissionais e estimule a formação de um maior número de grupos de pesquisa no tema.
Fomento à Discussão do Tema Interna e Externamente à IES	Debates sobre as questões ambientais dentro e fora do ambiente acadêmico, alimentando a reflexão sobre o papel das IES na concepção de um novo modelo de sustentabilidade.
Fortalecimento da Educação Ambiental	Disseminar a educação para a sustentabilidade na promoção de uma reflexão individual e coletiva quanto às questões socioambientais e econômicas, tanto no cotidiano dos estudantes como no reflexo criado sobre sua vida profissional.
Disseminação dos Benefícios de um Sistema de Gestão Ambiental	Desmistificar a gestão ambiental como uma estratégia relacionada à geração de custos desnecessários e enfatizar e demonstrar as vantagens advindas de sua implementação.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A trajetória apresentada demonstra uma tomada de consciência rumo à dimensão ambiental da sustentabilidade, mas também evidenciam que ainda há muito que se fazer para

diminuir as lacunas entre o discurso e a realidade. Não por acaso a degradação ambiental segue se agravando. É necessária uma postura firme no que diz respeito a mudanças de atitudes e estímulo à participação de todas as partes interessadas das instituições no enfrentamento dos desafios. Utilizando uma metáfora, Peter Drucker (1980), nos alerta: quando um navio permanece muito tempo no mar, é preciso levá-lo para retirar as cracas incrustadas, caso contrário, sua resistência irá diminuir a velocidade e a facilidade de manobra da embarcação. Uma instituição que navegou em águas calmas durante muito tempo também precisa ser levada para limpá-la dos serviços, práticas, estratégias que só absorvem recursos. É o que esperamos das Instituições de Educação Superior no Brasil e no Mundo, que se posicionem à altura dos desafios a elas inerentes, que assumam suas inúmeras funções e responsabilidades e sua indiscutível importância na inserção da dimensão ambiental da sustentabilidade.

CONCLUSÃO

Este estudo veio contribuir para a produção do conhecimento científico relacionado à Gestão Ambiental. As Instituições de Ensino Superior têm abordado o tema ambiental em suas diversas dimensões, porém as ações de Gestão Ambiental são predominantemente práticas isoladas e em sua maioria iniciativas prioritariamente relacionadas ao desenvolvimento de programas externos de reciclagem, controles no consumo de água, energia e descartes dos resíduos, que evidenciam uma abordagem focada no gerenciamento e não na Gestão Ambiental.

Nos últimos vinte anos aconteceram alguns encontros internacionais envolvendo reitores e representantes das instituições e uma série de compromissos foram firmados. O tema Gestão Ambiental em IES é, desde 2000, objeto central de periódicos internacionais como o alemão *Journal of Sustainability in Higher Education*. O título de universidade mais sustentável do mundo já é uma realidade desde 2011 pela *Universitas Indonesia-Ui GreennMetricque*. No Brasil, iniciativas como o Programa USP Recicla, o Fórum Virtual de Discussão sobre Gestão Ambiental criado pela Coordenação de Gestão Ambiental (CGA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) evidenciam que a discussão vem acontecendo no seio da comunidade acadêmica. No entanto, as análises realizadas nas trinta publicações identificadas na base de dados do Portal de Periódicos Capes sobre o tema demonstram que as ações de Gestão Ambiental ensinadas nas disciplinas curriculares e presente nos discursos das autoridades acadêmicas não são praticadas nas rotinas operacionais das IES. A Gestão Ambiental praticada é pontual e corretiva. Não evidenciamos uma ancoragem sistêmica das ações, pelo contrário, revelam-se incipientes.

O panorama da prática da Gestão Ambiental em IES mostra também que as dificuldades permeiam também a esfera do ensino nas IES, no qual observamos deficiências na ambientalização curricular dos cursos de graduação e pós-graduação avaliados e consequente dificuldade em formar profissionais capazes de considerar a sustentabilidade como um aspecto norteador de suas decisões. Na esfera da pesquisa, encontram-se obstáculos para formar docentes e pesquisadores com habilidades multidisciplinares e conhecimentos sobre a complexidade que envolve as questões ambientais.

Os desafios envolvendo o tema englobam desde a complexidade de aspectos e impactos ambientais gerados pelas instituições de ensino superior como também a complexidade de sua estrutura administrativa, o modelo mental de que a terra possui capacidade infinita de geração de recursos e recepção de dejetos, o consenso absurdo envolvendo estudantes, funcionários e docentes que não questionam as práticas, muitas vezes danosas ao meio ambiente, o mito da universidade racional relacionado à propagação da ideia de que as Instituições de Ensino Superior já atingiram o nível mais alto possível de funcionalidade, a restrição orçamentária, a falta de consciência ambiental, as barreiras culturais que viciam alguns comportamentos, a restrição de espaço para implementação de infraestrutura para gerenciamento ambiental, outras demandas institucionais consideradas prioritárias a curto e médio prazo, não percepção de recompensa por adotarem ações em relação à agenda da responsabilidade e a crença de que os governos vão resolver os problemas se eles se tornarem um risco real.

De maneira geral, a Gestão Ambiental não é um aspecto norteador nos processos institucionais das IES no Brasil. Ecoa a urgência de que as IES se posicionem como uma instituição sustentável, contribuindo para a solução dos problemas ambientais e sociais, tornando a Gestão Ambiental uma realidade que abranja o processo de ensino aprendizagem, através de disciplinas curriculares e da abordagem interdisciplinar da temática ambiental, mas também sendo realidade nos demais processos operacionais da organização, envolvendo todos os departamentos da instituição, fazendo emergir a cultura da sustentabilidade, apresentando coerência entre o que é ensinado e o que praticado.

Os caminhos apontados pelos estudos e pela literatura especializada revelam a necessidade de mudança na forma de atuação das IES, do comprometimento da alta administração, da estruturação das práticas de gestão ambiental, da ampliação dos estudos sobre o tema, da capacitação de profissionais, da ambientalização dos currículos, do fomento à discussão dentro e fora do contexto das IES, do fortalecimento da educação ambiental e da disseminação dos benefícios de um sistema de gestão ambiental. Esta é uma trajetória que deve ser trilhada pelas IES, considerando que cabe às mesmas promover conhecimentos capazes de melhorar o meio onde se inserem não somente por meio do ensino, pesquisa e extensão, mas, e, sobretudo, servir de modelo para as demais entidades com práticas adequadas e responsáveis e prol da sustentabilidade ambiental.

Considerando as barreiras e desafios apontados nas pesquisas, sugerimow a adoção de mecanismo de fiscalização das práticas de ações de Gestão Ambiental em IES a partir do estabelecimento de critérios a serem avaliados nos instrumentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES durante as visitas *in locu* realizadas pelo Ministério da Educação e Cultura quando do reconhecimento, autorização, credenciamento e reconhecimento dos cursos.

A educação é o serviço prestado pelas IES. Por isso mesmo, acreditamos que elas, como microcosmos da sociedade, ao praticarem o que pregam, podem envolver não apenas os alunos, como também os funcionários, prestadores de serviços e demais agentes com quem se relacionam na compreensão do metabolismo institucional e na participação como forma de evitar ou minimizar os problemas ambientais. Assim, as reflexões e conclusões deste estudo constataam na Gestão Ambiental em IES um paradigma emergente e não uma realidade concreta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. **Educação, criatividade e pensamento sistêmico**. In: __ Introdução à educação. São Paulo: Paulus, 2014. p 177-182.

ASSOCIATION OF UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTANABLE FUTURE. **Talloires Declaration**. Apresenta propostas de universidades para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://www.ulsf.org>>. Acessado: em 25 de dezembro de 2016.

ASSOCIATION OF UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTANABLE FUTURE. **Talloires Declaration. Lista de signatários da declaração de Talloires**. Disponível em: <<http://www.ulsf.org>>. Acessado: em 25 de março de 2018.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. **Educação ambiental na formação do administrador**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BARBOSA, Waldir de Albuquerque. **Políticas públicas e educação**. Manaus: Valer, 2008, 182 p.

BARDIN, L. Método. In: __ **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOFF, Marinelúcia; ORO, Ieda Margarete; BEUREN, Ilse Maria. Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na Visão de seus Dirigentes. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador, v. 2, n. 1 p.4-13, jan./abr. 2008. Disponível em: file:///C:/Users/Aluno(a)/Downloads/2589-5732-4-PB.pdf. Acesso em: 02 dez. 2017.

BORGES, Júlio César. **Tragédia marinha**. Revista Planeta, São Paulo. Ano 44, edição 525, out./2016. Disponível em < <http://www.revistaplaneta.com.br/tragedia-marinha/>>. Acesso em: 01 de novembro de 2016.

BRANDLI, Luciana et al. **A Sustentabilidade Ambiental na Infraestrutura de um Campus Universitário: ações**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. 12., 2008, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza, 2008. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR560372_8269.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

BRASIL. Decreto n. 5.773, de 09 de maio de 2006. **Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 mai.2006. Disponível em: <http://dgi.unifesp.br/sites/comunicacao/pdf/entreteses/guia_biblio.pdf> Acesso em: 23 dez. 2016.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 23 dez. 2016.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 28 abril. 1999. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm> Acesso em: 25 dez. 2016.

BRASIL. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 18 junho. 2012. Seção 1, p. 70. Disponível em: <
<https://sead.ufba.br/sites/sead.ufba.br> > Acesso em: 26 dez. 2016.

BRITO, Jacqueline Santos. **Proposta de gestão ambiental para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, campus Teresina Central.** 2015. 260 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC-Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). Nova Lima-MG: Falconi, 2004.

CARETO, H.; VENDEIRINHO, R. **Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades: Caso do Instituto Superior Técnico de Portugal.** Relatório Final de Curso, 2003. Disponível em: http://meteo.ist.utl.pt/~jjdd/LEAMB/LEAmb%20TFC%20site%20v1/2002-2003/HCareto_RVendeirinho%20artigo.pdf Acesso em: 10 mar. 2018.

CHAVES, Leonardo Corrêa. *Environmental management and sustainability in higher education institutions: building knowledge about the field.* **Revista Gestão Universitária na América Latina**– GUAL, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 33-54, abr./2013. Disponível em: <
<http://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2013>. Acesso em: 25 nov. 2017.

CÓFANI-NUNES, Kláudio. **Sustentabilidade ambiental das universidades:** avaliação de seis universidades sediadas no Estado de São Paulo à partir da análise das informações em seus websites. 2012. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Bauru, São Paulo.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **História e Missão.** Disponível em- <http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-e-missao>. Acesso em: 17 out. 2018.

COSTA, Francisco José. et al. Valores pessoais e gestão socioambiental: um estudo com estudantes de administração. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v.14, n.3, mai./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ram/v14n3/a08v14n3.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2017.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

CÓFANI-NUNES, Kláudio. **Sustentabilidade ambiental das universidades:** avaliação de seis universidades sediadas no Estado de São Paulo à partir da análise das informações em seus websites. Bauru-São Paulo, 2012, 113 p.

DRUCKER, Peter. **Administração em tempos turbulentos.** São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1980. 206 p.

DRUCKER, Peter. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Cengage Learning, 1999. 168 p.

ELKINGTON, John. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012. 488p.

ENGELMAN, Raquel; Guisso, Rubia Marcondes; FRACASSO, Edi Madalena. Ações de Gestão Ambiental nas Instituições de Ensino Superior: o que tem sido feito. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n.1, p. 22-33, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/115>. Acesso em: 02 dez. 2017.

ESTUDAR FORA: rumo às melhores universidades do mundo. **Saiba quais são as universidades mais sustentáveis do mundo**. Apresenta uma plataforma de apoio completo aos jovens que sonham em estudar no exterior. Disponível em: <<http://www.estudarfora.com.br>>. Acesso em 20 de dezembro de 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015. 143 p.

FREITAS, Lohanne de Souza Ferreira; SOUZA, Janayna Kelly Silva; SILVA, Thaís Vasconcelos. **Desafios da Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: um estudo de caso**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 3., 2012, Goiânia. **Anais ... Goiânia: – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais–IBEAS, 2012. p. 1-4**. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/I-018.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GOMIDE, Camilo. **Precisamos falar sobre água**. Revista Planeta, São Paulo. Ano 43, edição 518, abr./2016. Disponível em:< <http://www.revistaplaneta.com.br/precisamos-falar-sobre-agua/>> Acesso em: 10 de dezembro de 2016.

GUERRA, Antonio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Maria Lúcia. **Curricular greening in Higher Education: challenges and perspectives**. Educar em Revista, Curitiba, editora UFPR, n. 3, p. 109-126, março. 2014.

GÜNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. **A abordagem multimétodos em estudos pessoa-ambiente: características, definições e implicações**. In: Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p. 369–396.

HIGHER EDUCATION AND RESEARCH FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Halifax Declaration. Apresenta propostas de universidades para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://www.iau-hesd.net/>>. Acesso em: 28 de novembro de 2016.

HIGHER EDUCATION AND RESEARCH FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Swansea Declaration. Apresenta propostas de universidades para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://www.iau-hesd.net/>>. Acesso em: 28 de novembro de 2016.

IIZUKA, Edson Sadao; PEÇANHA, Reynaldo Schirmer. Análise da Produção Científica Brasileira Sobre Sustentabilidade entre os anos de 2008 a 2011. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v 3, n. 1. p. 1 – 17, jan./ abr. 2014. Disponível em: <http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/80>. Acesso em: 02 dez. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo de Educação Superior 2015**. Promove estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/resumos-tecnicos>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2018.

JACOBI, Pedro Roberto; RAUFFLET, Emmanuel; ARRUDA, Michelle Padovese. *Education for Sustainability in management courses: reflection on paradigms and practice*. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, edição especial, p. 21-50, mai./jun, 2011. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENESEP2006_TR560372_8269.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

KRUGER, Silvana Dalmutt. et al. **Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior - uma análise da aderência de uma instituição de ensino superior comunitária aos objetivos da agenda ambiental na administração pública**. Revista Gestão Universitária na América Latina–GUAL v. 4, n. 3, p.44-62, set./dez, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2011v4n3p44>. Acesso em: 02 dez. 2017.

LARA ,Pedro Túlio de Resende. Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior. **Revista Monografias Ambientais**, v, n. 7, p. 1646 – 1656, mar/jun, 2012. Disponível file:///C:/Users/Aluno(a)/Downloads/5341-25045-2-PB%20(1).pdf. Acesso em: 02 dez. 2017.

LARRÁN, J. M; HERRERA, M. J ; CALZADO, Y. ; ANDRADES, J. A proposal for measuring sustainability in universities: *a case study of Spain*. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Espanha, v.17, p.671-697. 2016. Disponível em: < <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/IJSHE-03-2015-0055>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2016.

LEFF, Enrique. **Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes**. Revista Educação e realidade, v, 34, n. 3. p. 17 – 24, set-dez. 2009. Disponível em: <<http://>. Acesso em: 23 abr. 2018.

LEFF, Enrique. **A construção da racionalidade ambiental**. In: __ Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. cap. 5, p. 223-275.

MACHADO, Diego Queiroz. et al. Quadro de análise da sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior: aplicação em um estudo de caso. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 24, n. 115, nov./2016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2750/275043450101/index.html>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MARCO, Daniela. et al. Sistemas de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior. **Unoesc & Ciências – ACET**, Joaçaba, v. 1, n. 2, p. 189-198, jul./dez. 2010. Disponível em: https://editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/viewFile/563/pdf_82. Acesso em: 22 nov. 2017.

MARCOMIN, Fátima Elizabeti; Silva, Alberto Dias Vieira. **A Sustentabilidade no Ensino Superior Brasileiro**: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade. Revista Contrapontos, v, 9, n. 2. p. 104 – 117, mai-ago. 2009. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/999>. Acesso em: 02 dez. 2017.

MARINHO, Maerbal Bittencourt. **Universidades e sustentabilidade: uma pesquisa em Instituições de Educação Superior Brasileiras**. 2014.190 f. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

MINELLE, Enéas Silva.et.al. *A mirror, a reflection! Education for Sustainability as subsidy for a conscious decision making of the business management*. **Revista de Administração Mackenzie**,v.14, n.3, mai./jun. 2013.Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ram/v14n3/a07v14n3.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Carta de Belgrado**. Apresenta uma estrutura global para a educação ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/8066-carta-de-belgrado>>. Acesso em: 23 de novembro de 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Programa Nacional de Educação Ambiental-ProNEA. Diretoria de Educação Ambiental**. Apresenta as diretrizes, os princípios e a missão que orientam as ações do programa. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cartilha A3P: Agenda ambiental na administração pública**. 5. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009.

_____. **A3P: Agenda ambiental na administração pública**. Brasília, 2011b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=36>> Acesso em: 30 jan. 2018.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MONROY, Pilly Constanza; CORDONA, William Fernando Castrillón; ARDILA, Diana del Socorro Daza. *Revisión de modelos de gestión ambiental en instituciones de educación superior*. **Revista Científica**, Bogotá,Colombia, v.24, p.41-51, mar. 2016. Disponível em: <<http://>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **Sustentabilidade: o campo de disputa de nosso futuro civilizacional**. In: LENA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do (orgs). *Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **Trajatória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao ambiental**. Estudos avançados, São Paulo, v.26, n. 74, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100005>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

NASCIMENTO, Joziane Mendes. *Environmental Education: the road to sustainability*. Revista Sustinare, Rio de Janeiro, v.2, n. 1, p 2-17, jan./jun. 2014.

NÓBREGA, Mariana Moura; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. **Avaliação da performance social corporativa na Ótica dos stakeholders: uma metodologia multidimensional**. Revista de Gestão Social e Ambiental. São Paulo, v. 9.2, p.2-22, mai./ago.2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **17 objetivos para transformar nosso mundo**. Disponível em: <http://nacoesunidas.org>. Acesso em: 22 de novembro de 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. **Educação para o desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <<http://www.unesco.org>>. Acesso em: 19 de dezembro de 2016.

ORSI, Raquel Fabiane Mafra. **Ambientalização curricular:** um diálogo necessário na educação superior. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação-ANPD, X, Florianópolis, 2014.

OTERO, Gabriela Gomes Pro. **Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior:** práticas dos *campi* da Universidade de São Paulo. 2010. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PAULA, Caco de. **Rio + 20 teve grandes resultados.** Revista Planeta Sustentável. São Paulo, julho, 2012. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br>. Acesso em: 22 de novembro de 2016.

PRIETO, Élisson César. **Universidade sustentável:** desafios e compromissos da educação e da gestão ambiental da Universidade Federal de Uberlândia, MG. 2012.173 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.

PROJETO SUSTENTABILIDADE USP. **Seminário de sustentabilidade em universidades.** Plataforma de informação, sensibilização e avaliação da sustentabilidade na universidade. Disponível em:< <http://www.projetosustentabilidade.sc.usp.br>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2016.

ROBBINS, Stephen P; JUDGE, Timothy A; SOBRAL, Filipe. Personalidade e valores. *In:* _____. **Comportamento organizacional:** teoria e prática no contexto brasileiro. 14. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

REVISTA DA ESPM. São Paulo: Abril, edição 102, ano 22, n. 2, mar./abr. 2016. 114 p.

ROCHA, Stephanie Kalynka; PFITSCHER, Elisete Dahmer; CARVALHO, Fernando Nitz. Sustentabilidade Ambiental: estudo em uma instituição de ensino superior pública catarinense. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, jan-abr. 2015. Disponível em: <http://revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/162/pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

RODRIGUES, Maria Aparecida. **Subsídios para avaliação da qualidade ambiental de Campi universitários.** 2002.195 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.** 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 96 p.

SALGADO, Maria Francisca Miranda Adad; CANTARINO, Anderson Américo. **O papel das instituições de ensino superior na formação socioambiental dos futuros profissionais.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 26., 2006, Fortaleza. *Anais eletrônicos...* Fortaleza: ABEPRO, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR560372_8269.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

SAVITZ, Andrew W. **A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 288 p.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 312 p.

SINAY, Maria Cristina Fogliatti. Ensino e Pesquisa em Gestão Ambiental nos programas brasileiros de pós graduação em administração. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 3, ed. especial, p.55-82, mai./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ram/v14n3/a04v14n3.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2017.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva. et al. Estudo bibliométrico de teses e dissertações em administração na dimensão ambiental da sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, ed.76, n.3, p.541-568, set./dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/read/v19n3/v19n3a01.pdf> . Acesso em: 25 nov. 2017.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva; Ribeiro, Henrique César Melo. Sustentabilidade ambiental: uma meta análise da produção brasileira em periódicos de administração-de 1992 a 2011. **Revista de Administração Contemporânea–ANPAD**, v. 17, n. 3, art. 6, p. 368-396, mai./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v17n3/a07v17n3.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2017.

SEVERO, Eliana Andréa; GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro. Trajetórias e perspectivas da sustentabilidade e práticas ambientais: uma pesquisa bibliométrica. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v, 7, n. 2, p. 93-114, mai./ago. 2017. Disponível em: <http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1230>. Acesso em: 02 dez. 2017.

TACHIZAWA, Takeshi. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 450 p.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão e Produção**, v.13, n.3, p.503-515, set.-dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.

TELLES, Tenório; BRAGA, Celdo. **Meio Ambiente: educação e qualidade de vida.** Manaus: Kintaw, 2004, 112 p.

UEHARA, Thiago Hector Kanashiro. Pesquisas em Gestão Ambiental: análise de sua evolução na Universidade de São Paulo. **Revista Ambiente & Sociedade** , v 13I, n. 1, p. 165-185, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v13n1/v13n1a11.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2017.

UFRGS. Coordenadoria de Gestão Ambiental. 2018. Disponível em <http://paginas.ufrgs.br/sga/SGA/coordenadoria-de-gestao-ambiental>, acesso em 09/03/2018).

UNIVERSITAS INDONESIA GREENMETRIC. **Criteria e indicator.** Apresenta os critérios e indicadores usados metodologia para seleção da universidade mais sustentável do mundo. Disponível em: <[http:// greenmetric.ui.ac.id/criterion-indicator](http://greenmetric.ui.ac.id/criterion-indicator) />. Acesso: em 22 de dezembro de 2016.

VAZ, Caroline Rodrigues. et al. Sistemas de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior-uma revisão. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, ano 5, n. 3, p.45-48, jul./set.2010. Disponível em: <http://revista.feb.unesp.br>. Acesso em: 24 nov. 2017.

VEIGA, José Eli da. **O principal desafio do século XXI**. Revista Ciência e Cultura, São Paulo, ano 57, n.2, p. 4-5, abr./jun. 2005.

VELOSO, Leticia Helena Medeiros. **Ética, valores e cultura**: especificidades do conceito de responsabilidade social corporativa. In: ASHEY, Patrícia Almeida (coord.). *Ética e responsabilidade social nos negócios*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p 2-16.

WORLD WATER COUNCIL. **Water and Green Growth**. Plataforma internacional multi-stakeholder por iniciativa de renomados especialistas em água e organizações internacionais. Disponível em: <http://www.worldwatercouncil.org/library/thematic-publications/>. Acesso em: 07 de novembro de 2016.

WRIGHT, T. S. *The definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education*. **International Journal of Sustainability in Higher Education**.v.03, nº3, pp 203-220, 2002.

WITTMANN, Kelly Fabiane Spier; MILANI, Giovanna Silveira. **Educação para a sustentabilidade nos cursos de administração**: reflexões e caminhos possíveis In: Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. 27., 2016, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: ABEPRO, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR560372_8269.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

YIN, Robert K. Introdução: quando usar os estudos de caso como método de pesquisa. In: _____. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. cap. 1, p3-27.