



## EDUCAÇÃO SUPERIOR E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE SOBRE ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

**Samuel Carvalho De Benedicto** - Professor do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas). samuel.benedicto@puc-campinas.edu.br

**Luiz Henrique Vieira da Silva**. Doutorando em Ambiente e Sociedade pela Unicamp. Mestre em Sustentabilidade pela PUC-Campinas. Foi bolsista CAPES. vieiraluiz77@gmail.com

**Josias Jacintho Bittencourt** - Pós-Doutor em Direito na Universidade de Coimbra, com patrocínio da CAPES. Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor Visitante da Universidade de Coimbra. Profissional do Direito. josias.bittencourt@gmail.com

**Daniella Ribeiro Pacobello** - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas). danix\_pacobello@hotmail.com

### RESUMO

Este estudo tem como objetivo averiguar como os gestores das IES entendem a sustentabilidade e quais são as responsabilidades por eles percebidas. A pesquisa possui abordagem qualitativa e finalidade exploratória. Os dados foram coletados a partir de informações extraídas das páginas das IES e complementadas com artigos, dissertações e teses publicados sobre o tema. Os resultados da pesquisa mostram que nas IES apontadas neste estudo, além da incorporação do tema sustentabilidade nos conteúdos curriculares, nos projetos de pesquisa e de extensão - ainda que de forma pontual -, há evidências de mudanças nas formas de aplicação de novas tecnologias, nas formas de utilização de materiais, no tratamento de resíduos e gerenciamento de água e energia, entre outras. Há evidências da incorporação da sustentabilidade no campo no ensino, da pesquisa e da extensão, bem como nas práticas de gestão, mais rotineiras, como as descritas neste estudo, como é o caso da coleta seletiva de lixo, do gerenciamento dos resíduos de produtos químicos utilizados nos laboratórios de pesquisa, da adequação das construções às normas e ao princípio da sustentabilidade, à arborização/paisagismo. Tais mudanças indicam que a denominada sustentabilidade organizacional se encontra em andamento nas universidades e que os gestores de tais instituições já estão incorporando esse conceito nas atividades estruturais, administrativas e pedagógicas.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Educação, Educação ambiental, Instituições de Ensino Superior.

### 1. INTRODUÇÃO

Um conjunto de fatores envolvendo a crescente degradação do meio ambiente, o consumismo exagerado e as desigualdades sociais, vêm impulsionando a criação de eventos, documentos e tratativas, que atuam no sentido de despertar nos gestores de instituições de ensino



superior públicas e privadas e, na sociedade de maneira geral, a preocupação com aspectos relativos a sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável (WEBER; MACHADO, 2015).

Nos últimos anos, as universidades, principalmente em âmbito internacional, têm dado importante atenção à questão da sustentabilidade na educação superior (PEREIRA, 2013). Uma série de estudos tem abordado essa questão, inclusive periódicos especializados como o *Journal of Cleaner Production* e o *International Journal of Sustainability in Higher Education*, além de conferências e livros que envolvem a temática (YUAN; ZUO, 2012).

As Instituições de Ensino Superior (IES), são agentes formadores, que devem ser exemplo para as empresas ao seu entorno. Sua atuação deve estar pautada na sustentabilidade da região onde atuam. Portanto, estas organizações tornam-se propulsoras da mudança (WEBER; MACHADO, 2015). Segundo Viegas e Cabral (2015) as IES estão na vanguarda da construção do conhecimento e de valores sustentáveis, bem como na incorporação desses conhecimentos e valores nos seus modelos de gestão.

A contribuição das IES para a sustentabilidade deve ocorrer por meio de suas práticas de ensino, pesquisa e extensão, bem como de suas práticas de gestão (WEBER; MACHADO, 2015). A universidade sustentável é aquela que preza pelo ensino de qualidade, implementa práticas com vistas a melhorar a qualidade de vida da comunidade acadêmica, preocupa-se em gerenciar a utilização dos recursos naturais (MADEIRA, 2008). Estas organizações devem incorporar os princípios e práticas de sustentabilidade. Essa atitude é importante tanto para iniciar um processo de conscientização da comunidade acadêmica quanto para auxiliar nos processos de tomada de decisão, planejamento e operações (SILVA et al., 2015).

A competência destas instituições, vai além de alertar para os problemas econômicos, sociais e ambientais. Elas precisam apontar soluções e alternativas para estas questões. A atuação do gestor define o sucesso ou fracasso no atendimento a estas competências (WEBER; MACHADO, 2015).

Diante dos argumentos expostos anteriormente, pergunta-se: como os gestores das IES entendem a sustentabilidade? Quais são as responsabilidades por eles percebidas? O estudo tem como objetivo averiguar como os gestores das IES entendem a sustentabilidade e quais são as responsabilidades por eles percebidas.

O tema aqui proposto se justifica pelo crescente interesse dado ao mesmo nos âmbitos acadêmico, empresarial, governamental e da sociedade em geral (SARTORI et al., 2023). De acordo com De Benedicto et al. (2022) o tema da sustentabilidade no ensino superior ainda é uma área relativamente nova e um campo novo de pesquisa que precisa ser melhor compreendido.

## 2. A QUESTÃO DA SUSTENTABILIDADE

Com a crescente expansão e predomínio da sociedade capitalista, caracterizada pela produção e consumo em massa no mundo atual, surge uma notória preocupação com as questões que envolvem a sustentabilidade do processo produtivo neste contexto. Diversos fatores decorrentes deste processo, como industrialização acelerada, concentração espacial, modernização agrícola, expressivo crescimento populacional e crescente urbanização, alterações climáticas, esgotamento de recursos produtivos, escassez da água, poluição do solo,



água e ar, entre outros, compuseram os principais pontos de pressão e de conscientização humana sobre a problemática ambiental global (HAWKEN; LOVINS; LOVINS, 2007). Todos esses fatores têm levado a população, em geral, à conscientização sobre o uso dos recursos naturais, para se reverter o processo de degradação ambiental, em busca da criação de um ambiente sustentável em um sentido amplo, ou seja, a denominada “sustentabilidade” (SARTORI et al., 2014).

A problemática da sustentabilidade assume, neste início de século, um papel central na reflexão em torno da crítica ao modo de vida contemporâneo, que se difundiu a partir da Conferência de Estocolmo em 1972, quando a questão ambiental ganha visibilidade pública (VEIGA, 2010). O quadro social, político, econômico e ambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que os impactos dos humanos sobre o meio ambiente estão se tornando cada vez mais complexos tanto quantitativa quanto qualitativamente (JACOBI, 2007). Isto demanda estudos e a elaboração de propostas alternativas de superação das contradições do atual cenário mundial.

A partir da concepção do conceito de ecodesenvolvimento formulado por Ignacy Sachs em 1973, a comunidade científica passou a utilizar termos como: (i) sustentabilidade social; (ii) sustentabilidade econômica; (iii) sustentabilidade ecológica; (iv) sustentabilidade espacial, e; (v) sustentabilidade cultural (SACHS, 1986).

Nos anos mais recentes, a literatura científica internacional aborda o tema da sustentabilidade com foco em diversos aspectos, tais como: Impacto Ambiental; Desenvolvimento Sustentável; Consumo Sustentável; Economia Verde; Química Verde; Ecologia Industrial; Ecodesign; Ecoconcepção; Ecoeficiência; Educação Ambiental; Responsabilidade socioambiental; Interdependência de produtos e serviços. Estes e outros conceitos e princípios continuam a surgir diante a complexidade do tema e dos desafios socioeconômicos e ambientais impostos (CAVALCANTE et al., 2012).

Desse modo, na literatura internacional, a sustentabilidade é vista como uma ação estratégica para a preservação do ambiente, da cultura e da dignidade social das gerações (BRIAN, 2008). Pesquisas internacionais tratam a sustentabilidade a partir de três pilares fundamentais ao Desenvolvimento Sustentável: o ambiental, o social e o econômico, também denominado “*Triple Bottom Line*” ou “teoria dos três pilares” (People, Planet e Profit - Pessoas, Planeta e Lucro). O pilar econômico tem como propósito a criação de empreendimentos viáveis, atraentes para os investidores. O pilar ambiental objetiva analisar a interação de processos com o meio ambiente sem lhe causar danos permanentes. O pilar social se preocupa com o estabelecimento de ações justas não apenas para os participantes do processo produtivo, os trabalhadores e seus parceiros, mas para toda a sociedade (OLIVEIRA et al., 2012). Também discute os novos paradigmas de consumo e comportamento ressaltando as mudanças culturais que precisam ocorrer a curto, médio e longo prazo para que se alcance outro patamar em qualidade de vida (CAVALCANTE et al., 2012).

Sachs (2004) destaca as três dimensões já citadas e ainda complementa com as dimensões: territorial e política. A dimensão territorial está relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades. A dimensão política envolve a governança



democrática que é um valor fundamental, um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem.

## 2.1 Educação superior

A finalidade das IES é oferecer benefícios à sociedade, sendo que sua existência só faz sentido em função da sua contribuição para o desenvolvimento da comunidade e da sociedade. Isto inclui a produção e disseminação do conhecimento, dando subsídios para solucionar problemas sociais (WEBER; MACHADO, 2015).

O caminho trilhado pela universidade, durante os séculos de sua existência, dividiu-se em três momentos importantes: ensino, pesquisa e extensão. Numa relação básica, a universidade desenvolve o conhecimento por meio do ensino, que é aprimorado pela pesquisa e difundido pela extensão (COSTA; ALMEIDA; FREITAS, 2010).

Considerando a relevância do tema sustentabilidade no contexto da educação superior, assim como o papel das IES, torna-se imperioso que estas temáticas devem ser pauta da educação superior, contemplando o ensino, a pesquisa e a extensão e ainda as práticas de gestão destas organizações (WEBER; MACHADO, 2015).

A educação gerada nas IES ajuda a pensar tipos de homens, e mais do que isso, ela ajuda a criá-los, através de processos de passar de uns para os outros o saber que o constitui e o legitima. A educação participa do processo de produção de crenças e ideias, de qualificações e especialidades que envolvem as trocas de símbolos, bens e poderes que, em conjunto, constroem tipos de sociedades. E esta é a sua força (BRANDÃO, 2007).

De acordo com o documento Década da Educação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (2005) a educação possui alguns papéis-chave, tais como: (i) deve inspirar a crença de que cada pessoa tem o poder e a responsabilidade de introduzir mudanças positivas em escala global; (ii) é o principal agente de transformação para a sustentabilidade, aumentando a capacidade das pessoas de transformarem sua visão de sociedade em realidade; (iii) incentiva os valores, comportamento e estilos de vida necessários para um futuro sustentável, e; (iv) fortalece a capacidade de reflexão orientada para o futuro.

Portanto, há uma forte implicação da educação na construção da sustentabilidade, envolvendo as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política. Os cidadãos devem ter capacidade reflexiva, autocrítica, interdisciplinar e holística a respeito dessas cinco dimensões tendo em vista que os mesmos atuam e influenciam o meio em que estão inseridos.

## 2.2 Ensino superior e sustentabilidade

Ao tratar da temática da sustentabilidade, Almeida e Kautzmann (2012, p. 2) afirmam que os modelos de desenvolvimento propostos pelos países desenvolvidos legaram uma situação socioambiental insustentável, conforme as conclusões da Rio-92. Para reverter tal situação, a promoção da sustentabilidade “salta da utopia para assumir o papel de estratégia para sobrevivência da espécie humana, buscando na Educação Ambiental (EA) um importante instrumento de materialização na busca de um novo paradigma, de um novo estilo de vida”.

A intensificação e a multiplicação de crises de sustentabilidade causadas no contexto da sociedade, estimularam as instituições acadêmicas a desenvolver maior compromisso do tema



sustentabilidade no ensino superior. Os diferentes momentos de eventos emblemáticos no plano ambiental, marcados por acontecimentos que impactaram o meio ambiente e os ecossistemas, envolvem um conjunto de atores do universo educativo, em todos os níveis, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento e a sua capacitação em uma perspectiva interdisciplinar com ênfase na sustentabilidade (JACOBI; RAUFFLET; ARRUDA, 2011).

A educação para a sustentabilidade reflete a preocupação com uma educação de qualidade e apresenta as seguintes características: (i) ser interdisciplinar e holística; (ii) desenvolver o pensamento autocrítico e a capacidade de encontrar solução para os problemas; (iii) visar à aquisição de valores; (iv) recorrer à multiplicidade de métodos; (v) estimular o processo participativo de tomada de decisão; (vi) ser aplicável e estar estreitamente relacionada com a vida local. Fundamentalmente, a educação para a sustentabilidade trata de valores, tendo como tema central o respeito ao próximo, incluindo as gerações presentes e futuras, à diferença e à diversidade, ao meio ambiente e aos recursos existentes no planeta por nós habitado (UNESCO, 2005).

Segundo Almeida e Kautzmann (2012, p. 2), a problemática das sustentabilidade requer também soluções educacionais que se caracterizem em mudanças de hábitos, de valores e de atitudes. Debates sobre o meio ambiente e a sustentabilidade direcionam à formação de profissionais que compreendam e, principalmente, tenham atitudes proativas nessa discussão.

De acordo com Silva et al. (2015) as IES são responsáveis por disseminar o conceito de sustentabilidade, fomentar suas práticas e também praticá-la contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região onde estão inseridas. Segundo os autores, elas assumem uma responsabilidade essencial na preparação de novas gerações para um futuro viável usando-se da reflexão e por seus trabalhos de pesquisa básica. As IES podem alcançar estes objetivos propondo ações de extensão, promovendo a formação de cidadãos mais conscientes e servindo através de suas práticas de modelo de gestão a ser seguido pelas empresas ao seu entorno.

Portanto, estas instituições já não podem ser vistas apenas como responsáveis pela formação de profissionais e como produtoras de conhecimento, isoladas do restante da sociedade e dos problemas que as envolvem. Elas têm papel de disseminar o conhecimento e devem atuar na divulgação e promoção da sustentabilidade, além de servirem como modelo para as demais organizações. Devem auxiliar a mudança de atitude das pessoas para que elas tenham a capacidade de abordar e avaliar os problemas da sustentabilidade (BRANDLI et al., 2011). Entretanto, Weber e Machado (2015) afirmam que para a inclusão da sustentabilidade nas IES, é necessário que haja conhecimento sobre o assunto, participação e cooperação da comunidade acadêmica.

Segundo Sorrentino e Biasoli (2014) existem dois eixos estruturantes da sustentabilidade nas IES. O primeiro eixo, relacionado a utopias e valores, remete ao questionamento quanto ao consumismo. O segundo relacionado à metodologia, as formas de aprendizado e as estratégias para despertar o interesse no tema. Segundo os autores, existem quatro procedimentos que objetivam contribuir para os diálogos no interior de cada IES comprometida com o tema: (i) criar um coletivo de profissionais e colaboradores que busquem encontrar soluções na caminhada para a sustentabilidade; (ii) elaborar um programa voltado à educação ambiental e a sustentabilidade, desdobrado em políticas voltadas ao ensino, pesquisa e extensão; (iii)



promover a institucionalização informal, estimulando o apoio à educação ambiental em todos os espaços, dentro e fora da instituição, e; (iv) definir um território prioritário para a atuação da instituição, de maneira a fomentar um coletivo educador que vise formular e implementar de forma cooperativa um projeto político pedagógico que estimule demandas para suas atividades de ensino pesquisa e extensão.

Dessa forma, uma universidade sustentável pode ser definida como uma universidade que, além de buscar a excelência acadêmica, tenta incorporar valores humanos dentro da estrutura da vida das pessoas; que promove e implementa práticas de sustentabilidade no ensino, pesquisa, extensão comunitária, na gestão e consumo de energia, no uso da terra e no planejamento por meio de um contínuo compromisso e monitoramento (WEBER; MACHADO, 2015).

### 3. METODOLOGIA

A proposta de pesquisa aqui apresentada é de abordagem qualitativa e finalidade exploratória. Para Barr (2004) esse método é apropriado quando os que o aplicam lidam com questões que requerem um entendimento profundo dos processos, envolvem fenômenos pouco entendidos, ou buscam entender variáveis não especificadas, relações mal-estruturadas, ou variáveis que não podem ou não devem ser estudadas via experimentação.

Gil (2008) afirma que a pesquisa qualitativa busca a explicação sistemática de fatos que ocorrem no contexto social que, geralmente, se encontra relacionado a uma multiplicidade de variáveis. É apropriada quando se busca estudar a subjetividade, as crenças, os valores, as atitudes, as relações e práticas sociais, as estratégias, os modelos de gestão e as mudanças ocorridas no contexto organizacional, social, político e econômico. Segundo Chizzotti (2005, p. 89) a finalidade precípua da pesquisa qualitativa “é intervir em uma situação insatisfatória, mudar condições percebidas como transformáveis”, o que condiz com os objetivos deste trabalho.

Gil (2008, p. 27) argumenta que “o estudo exploratório é realizado quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”. Para Triviños (2015) a pesquisa exploratória possibilita aumentar a experiência em torno de determinado problema.

Dentre os instrumentos e técnicas de coleta de dados condizentes com a pesquisa qualitativa, incluindo o estudo exploratório, Laville e Dionne (2007) apontam a análise documental como uma importante opção. Neste estudo, a coleta de dados foi realizada a partir de informações extraídas das páginas das IES estudadas e complementadas com artigos, dissertações e teses publicados que versam sobre o tema. A amostra foi selecionada de forma não probabilística ou por conveniência (OLIVEIRA, 2001) levando em conta a acessibilidade dos pesquisadores aos dados e informações são públicos. As IES cujos dados foram extraídos pertencem a três categorias: IES privadas, IES comunitárias e IES públicas. As IES privadas escolhidas são: Faculdade de Unijuí/RS e Universidade da Amazônia (UNAMA). As IES comunitárias são: Puc Rio Grande do Sul (PUCRS), PUC do Rio de Janeiro (PUC-RJ) e Universidade Metodista de São Paulo (Umesp). As IES públicas são: Instituto Federal Fluminense, Univer-



sidade Federal de Pelotas (UFPel), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade Federal de Lavras (UFLA).

A partir destas considerações, e dentro da proposta apresentada, a análise e apresentação dos dados foram realizadas pela ferramenta *Explanation Building*, ou seja, a construção da explanação. Esta ferramenta permite explorar o objeto de estudo, através de explanação, além de extrair aspectos relevantes para discussão. Esta estratégia de análise de dados qualitativos permite construir um repertório analítico utilizando-se a forma de narrativa. Assim, as explanações são construídas de forma a refletir as proposições teóricas significativas, dando ênfase àquilo que realmente importa, ou seja, confrontando os elementos teóricos com os achados da pesquisa (YIN, 2015).

#### 4. RESULTADOS

Neste tópico serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa. Na sequência serão apresentadas ações que representam a visão dos gestores das IES sobre a sustentabilidade e quais são as responsabilidades por eles percebidas.

##### 4.1 Puc Rio Grande do Sul (PUCRS)

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul teve suas primeiras iniciativas ambientais datadas nos anos 1990, com a criação do Instituto do Meio Ambiente (IMA) (CARVALHO; SILVA, 2014, p. 135), criado com o objetivo de apoiar, incentivar e promover atividades ambientais na universidade e na comunidade em que está inserida. Desde então, a universidade vem apresentando uma série de ações práticas sustentáveis em diferentes eixos que contribuem para que ela assume seu compromisso com a sustentabilidade ambiental.

Segundo Wachholz e Carvalho (2015) o Comitê de Gestão Ambiental (CGA), formado por docentes e administradores desde 2010, apoia a Administração Superior na formulação de políticas e ações voltadas à gestão ambiental de seus campi e incentiva, aprova e promove atividades relacionadas com a conservação do meio ambiente na universidade e na comunidade que a envolve, por meio de procedimentos administrativos, de ensino, pesquisa e extensão. É o responsável pela divulgação da política ambiental; o levantamento do impacto ambiental das ações operacionais e de ensino e pelo alinhamento das atividades educacionais com a política ambiental da universidade.

Dos doze indicadores analisados, a PUCRS aplica oito, referentes às atividades extracurriculares de educação ambiental, à oferta de cursos de extensão e bolsas de pesquisa aos alunos que se dedicam à temática ambiental e aos programas socioambientais realizados fora da instituição.

Dentre as atividades extracurriculares realizadas está a “Semana Socioambiental”, promovida pela Coordenadoria de Desenvolvimento Social (CODES) e pelo Instituto de Meio Ambiente (IMA) anualmente desde 2009. Esta atividade tem a finalidade de promover a sus-



tentabilidade e a responsabilidade socioambiental; o Fórum de Interdisciplinaridade, que acontece em torno de uma vez ao mês e tem sido um espaço para discussões ambientais; além de outras atividades pontuais promovidas por diferentes setores da universidade.

As questões abordadas neste tema são relacionadas aos programas permanentes ou continuados de vinculação, ligação e colaboração com governos, entidades administrativas, ONGs ou setores empresariais sobre as questões ambientais e de responsabilidade social, com o objetivo de avaliar as políticas e as estratégias de atuação desenvolvidas pela instituição para os diferentes grupos sociais em suas atividades universitárias.

A PUCRS também conta com pesquisas relacionadas à temática ambiental com foco na sustentabilidade mostrando, com estes dados, que ela “já começou a responder às demandas sociais de uma formação ambientalmente responsável”. (CARVALHO et al., 2011, p. 143). PUCRS, que aplica nove dos dez indicadores do questionário e está entre as três universidades participantes que possui um sistema de gestão centralizado de controle da iluminação e/ou do ar condicionado em vários dos seus edifícios. Este avanço na questão energética se deve ao contínuo trabalho do Laboratório de Eficiência Energética (Labee) da Faculdade de Engenharia e ligado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. O Labee possui uma equipe multidisciplinar que atua no campo da pesquisa científica com foco em gestão de energia, sustentabilidade e eficiência energética, propondo soluções inovadoras quanto ao uso eficiente de energia. Este grupo criou, em 2008, o projeto “Uso Sustentável de Energia (USE)”, que tem como objetivo a elaboração de uma metodologia que alia o emprego de tecnologias eficientes e sustentáveis para serem utilizadas por usuários conscientizados, a partir de três frentes de ações: Técnicas, Educacionais e de Comunicação, todas baseadas nos pilares da sustentabilidade.

A universidade, buscando a redução do consumo e a otimização do uso sustentável dos recursos hídricos, o campus já possui um registro do consumo de água em tempo real através de telemetria - instalação de restritores de vazão e válvulas de restrição – a qual permite a redução da vazão em até 50% nas torneiras dos sanitários.

Na universidade, o Setor de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) é responsável pela coleta semestral de resíduos de laboratório, além de fazer a manutenção de lixeiras para a separação e correta destinação de lixo biológico e perfuro cortante em laboratórios de pesquisa e ensino. Em todo o campus também há manutenção de lixeiras para a separação de lixo orgânico e seco, com triagem dos resíduos em diferentes classes, bem como a destinação dos resíduos eletrônicos, químicos, biológicos, de serviço de saúde, laboratorial e solventes para empresas licenciadas pela FEPAM.

## 4.2 Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Em relação as atividades gerenciais, na UFPel, identificou-se a criação de uma Coordenadoria de Gestão Ambiental (CGA) que está em atuação desde 2008. A CGA tem por objetivo trabalhar a gestão ambiental, principalmente na minimização dos impactos ambientais gerados ao longo da existência da Instituição resolvendo passivos de alta complexidade e, também na busca constante de ações que visem a qualidade e a sustentabilidade em todas as atividades internas e externas vinculadas a universidade.





Exemplos de ações da CGA são a implantação de coletas de resíduos químicos; a construção de depósitos descentralizados para os resíduos perigosos; implantação do laboratório de tratamento de resíduos químicos, abertura de turmas de cursos na área ambiental, tanto para o público interno e externo; implantação do projeto água de chuva e do programa de eficiência energética.

Em relação às atividades de ensino, na UFPel, dos setenta e os cursos de graduação presencial, pesquisados trinta e seis possuem disciplinas com o foco em sustentabilidade. A universidade também realiza coleta seletiva dos seus resíduos, possuindo também parcerias com cooperativas de reciclagem da cidade (SIQUEIRA DE MORAES et al., 2011).

### 4.3 PUC do Rio de Janeiro (PUC-RJ)

Estimulado pelas ideias apreendidas no Colóquio Global de Reitores de Universidades, em 2007, abraçou a tarefa de transformar a PUC-RIO em uma Universidade Sustentável, ambientalmente falando. Foi assim que surgiu a Agenda Ambiental dessa instituição, resultado das reflexões promovidas pelos diversos setores da PUC, coordenada pelo Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente (NIMA). Essa Agenda expressa “um conjunto de práticas que permitam e estimulem a sustentabilidade e a qualidade de vida socioambiental no Campus universitário, tendo como base os princípios humanitários, científicos e éticos”. Para tornar realidade os valores definidos na Agenda, em 2008, foram criados a Comissão para a Sustentabilidade do Campus, formada por professores, alunos, funcionários e voluntários e colaboradores. Para que esta agenda não se tornasse apenas mais um documento, foram criados grupos temáticos, de trabalhos específicos: biodiversidade, água e energia, materiais e resíduos e educação ambiental. As propostas contidas na Agenda são divididas em curto, médio e longo prazo e monitoradas pelos grupos respectivos (PUC-RJ, 2017).

### 4.4 Universidade Federal do Pará (UFPA)

Vê-se a inclusão da temática em seus programas de graduação e pós-graduação. Nesta IES existem, no contexto atual, cursos de graduação, especialização e mestrado na área das ciências ambientais, que vêm promovendo também o aumento da produção científica sobre o assunto. Eventos de divulgação nos campus da Universidade, também vêm sendo realizados com frequência, estimulando a reflexão da comunidade acadêmica. Além disso, a UFPA vem participando ativamente de acordos de cooperação com órgãos afins em projetos voltados para a sustentabilidade. Na Universidade Federal do Pará (UFPA), a temática da sustentabilidade integra o conteúdo de diversos programas de graduação e pós-graduação (cursos de especialização, mestrado e doutorado). Além disso, esta IES participa de redes de cooperação no Estado, no Brasil e internacionalmente, desenvolvendo projetos de pesquisa com foco no Desenvolvimento Sustentável. Em 2012, a UFPA, lançou o prêmio “Prof. Camilo Vianna: uma cidade sustentável”, visando a coleta de ideias para boas práticas sustentáveis no campus. Conforme indicam documentos internos desta IES, constituem exemplos de compromisso da gestão com a sustentabilidade institucional: diminuição do desperdício de recursos naturais, conservação de áreas verdes, coleta seletiva do lixo. Temáticas como biodiversidade, qualidade de vida,



inclusão social e desenvolvimento sustentável pautam diversos projetos e ações em desenvolvimento na UFPA (UFPA/PDI, 2011-2015).

#### **4.5 Universidade da Amazônia (UNAMA)**

Na maior universidade privada no estado do Pará, a questão da sustentabilidade tem sido incorporada nos conteúdos programáticos dos cursos de graduação, em projetos de pesquisa e de extensão desenvolvidos por professores pesquisadores dessa IES, como destaque para o “Programa Integrado Município Sustentável”, desenvolvido a partir de 2010, que integra ações de ensino, pesquisa e extensão em municípios paraenses. O programa objetiva contribuir para a implantação de um novo modelo de desenvolvimento nos municípios que formam a região na qual a UNAMA está inserida. Busca-se conciliar os objetivos básicos de ensino, pesquisa e extensão da Universidade com os anseios e demandas das diversas coletividades que compõem os territórios municipais da região amazônica, a exemplo dos municípios de Benevides e Abaetetuba participantes desse programa (VASCONCELLOS; VASCONCELLOS; TAVARES, 2012).

#### **4.6 Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)**

Tem processo de conclusão, que traz evidências da incorporação da sustentabilidade na gestão dessa IES, tanto nas ações desenvolvidas no campo do ensino, da pesquisa, da extensão, bem como da gestão, especialmente quanto à adequação das construções e reformas dos prédios e instalações no Campus Belém. De acordo com os dados e as informações levantadas no setor responsável pelas obras realizadas no Campus Belém, inclusive as que estão em fase de licitação e andamento, as construções obedecem as normas regulamentadoras de sustentabilidade, planejadas para que sejam preservadas as áreas verdes, utilizando luminárias reflexivas e lâmpadas econômicas. Além disso, as dimensões das portas e janelas estão adequadas para permitir, além de melhor ventilação, iluminação natural. Os sanitários contam com descarga de vazamento rápido e as instalações hidráulicas estão equipadas com válvulas de retenção, o que vem provocando uma redução no consumo de água e economia de gastos (VIEGAS, 2013).

#### **4.7 Universidade Metodista de São Paulo (Umesp)**

A Metodista já possuía, desde 2002, o Núcleo e Agência Ambiental, cujo objetivo era concentrar as pesquisas ambientais necessárias à comunidade por meio de projetos em parceria com instituições de ensino, indústrias, administrações públicas Organizações Não Governamentais (ONGs) e outros segmentos da sociedade interessados na pesquisa ambiental, além de contribuir para o conhecimento de ecossistemas locais e oferecer modelos viáveis para sua conservação (METODISTA, 2013). Com o PMS, “a Universidade tem como objetivo geral implantar a sustentabilidade em seus setores acadêmicos e administrativos, e na sua relação com stakeholders, de forma que a sustentabilidade seja uma atitude transversal e perene em suas ações e na formação cidadã que oferece” (METODISTA, 2013).

A inserção do PMS prevê: “a redução efetiva da pegada ecológica da instituição ao incluir critérios e medidas de sustentabilidade em suas operações, criando assim um ambiente propício



para a inovação em direção ao conceito e comportamento de Universidade Verde”. E complementa que “esta mudança implica um aprendizado profundo por parte das pessoas responsáveis por estabelecer políticas educacionais: administradores, coordenadores de cursos, professores e todos os demais atores da área da educação superior” (METODISTA, 2013).

Para tanto, o PMS foi estruturado em dois componentes que se complementam, o que permite que a universidade “pratique o que ensina e ensine o que pratica” (METODISTA, 2013): Educacional: desenhado para inserir a sustentabilidade de forma transversal nos cursos da Universidade e Ações estruturantes: utilizar os indicadores de uso de água, gasto de energia e emissão de gases de efeito estufa e posteriormente questões ligadas ao consumo, fornecedores e destinação de resíduos para identificar e adequar as operações da instituição às práticas sustentáveis.

Com relação ao primeiro componente, o PMS criou o Programa Metodista de Formação de Lideranças para Educação na Sustentabilidade no Ensino Superior (Fleses), dando o primeiro passo para inserir a sustentabilidade nos currículos dos cursos oferecidos pela Universidade. O objetivo do Fleses é “lançar as bases para que cada uma das sete faculdades da Universidade possa criar os caminhos para inserir a sustentabilidade em sua área de conhecimento e formação” (METODISTA, 2013). Nessa perspectiva, foram realizadas reuniões com os coordenadores dos cursos e diretores de cada faculdade em que foram identificados, com a construção de mapas mentais, em quais módulos/disciplinas o tema sustentabilidade poderia ser incluído na grade curricular. A partir daí, os coordenadores indicaram os docentes responsáveis por estes módulos/disciplinas para participarem da turma 1. O Com relação às ações estruturantes, realizou-se um diagnóstico do componente infraestrutura, referente à água, energia e emissão de gases do efeito estufa com o objetivo de mapear e mensurar o consumo e o comportamento do uso de água, energia e emissões de gases de efeito estufa, durante os anos de 2006 a 2009, nos diversos campi. Esse levantamento subsidiou a realização de Propostas de Redução da Pegada Ecológica no que diz respeito a esses três componentes, com o objetivo de iniciar o caminho para se tornar uma universidade verde (SILVA, et al., 2015).

#### **4.8 Universidade Federal Fluminense (UFF)**

Em 2012 a universidade implantou a coleta seletiva nos “campi” e o recolhimento de bateria, pilhas, cartuchos de impressoras e componentes de eletroeletrônicos, como capacitores, diodos, mouses, transistores entre outros. Esse material é destinado à Cooperativa Popular Amigos do Meio Ambiente (COOPAMA) que atua com reciclagem com destaque para o “e-lixo”-resíduos eletrônicos

A universidade implantou, a partir de 2014, o processo de licitação verde que prioriza a compra de produtos “ecologicamente correto”. Os produtos devem atender aos critérios de sustentabilidade, como facilidade para reciclagem, vida útil mais longa, geração de menos resíduos em sua utilização e menos consumo de matéria prima e energia. Em relação a gráfica, verificou-se que desde 2005, faz a coleta seletiva de sobras de papel proveniente de todo o material gráfico produzido. Esse processo é feito pelo os próprios funcionários e é realizado de forma artesanal.



Após a colocação do material gráfico na máquina de corte, as sobras de papel são separadas por cores e acondicionadas em local reservado. Uma vez por semana esse material é compactado na própria universidade e levado para a COOPCLIn, que é uma Cooperativa que recebe papéis para reciclagem e que faz parte da Companhia de Limpeza de Niterói (CLIN).

O papel é pesado e o pagamento pela mercadoria é realizado. Com o dinheiro arrecadado são realizadas pequenas compras de uso diário para consumo interno dos funcionários, tais como: sabão para banheiro, café, copos descartáveis etc.

Também existe o Programa de Ações Sustentáveis que tem por objetivo estimular e formar uma cultura organizacional favorável ao desenvolvimento sustentável das atividades da UFF. Para isso utiliza a educação ambiental como instrumento para levar o nível de conhecimento da comunidade, além de motivar sua participação voluntária nas ações temáticas ambientais da universidade. A coleta de resíduos gerados em eventos e o reaproveitamento de todo o material utilizado nas universidades cotidianas da universidade é o foco do Programa (CEZARIO; COSTA, 2015).

#### **4.9 Faculdade de Unijuí/RS**

Trata-se de uma ampla pesquisa desenvolvida em 3 etapas distintas. A primeira etapa, já concluída, na caracterização da universidade tendo sido analisado o número de alunos, funcionários e professores: neste primeiro momento foi realizado o levantamento da área construída, vegetada de circulação e do estacionamento do campus da universidade.

A segunda etapa, está relacionado com o levantamento de práticas sustentáveis considerando os aspectos relacionados à vida universitária, ao ensino, pesquisa e extensão. Os aspectos relacionados à infra-estrutura referem-se inicialmente ao campus da mesma. Os dados foram obtidos utilizando-s e de análise de documentos e informações disponibilizadas junto aos setores específicos, bem como no site da universidade.

A terceira e última etapa, substancia-se no planejamento ambiental, com vista a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental. A implementação de ações ambientais está sendo gradativamente conduzida pela universidade Unijuí, e entende-se a importância de sua participação, consiste de que a mudança do comportamento é gradual e contínua (UNIJUÍ, 2017).

#### **4.10 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**

A criação de uma coordenadoria de Gestão Ambiental, está responsável pela política de gestão ambiental da Universidade e preocupa-se em utilizar o ensino para melhorar a relação homem e meio ambiente, aproveitando a parceria da comunidade para geração, disseminação do conhecimento e melhor qualidade de vida. Entre as ações já em andamento destacam-se: a coleta dos resíduos químicos da realizada por uma empresa terceirizada que SE responsabiliza pela coleta e destinação final adequada destes resíduos; o Projeto Sala Verde, que se constitui em um espaço próprio ao delineamento e desenvolvimento de atividades educativas de difusão de publicações sobre Meio Ambiente (RIBEIRO et al., 2015).

#### **4.11 Universidade Federal de Lavras (UFLA)**



A universidade pauta suas atividades em relação à sustentabilidade por seu Plano Ambiental e de Infraestrutura elaborado para os próximos 30 anos. Entre as muitas iniciativas contempladas neste Plano destacam-se: projetos de proteção das nascentes e matas ciliares; gerenciamento de resíduos; Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, para recolocação de profissionais no mercado de trabalho, estação de tratamento de esgotos. A Universidade possui também ciclovias para facilitar a movimentação mais saudável das pessoas dentro do campus. Apontada como a 70ª no ranking mundial e a primeira universidade brasileira no Green Metric 2012, a UFLA investe esforços nas ações sustentáveis (UFLA, 2017).

#### 4.12 Instituto Federal Fluminense

A IES reaproveita o seu e-lixo recondicionando computadores com configurações mínimas capazes de serem usadas como terminais, através de um recurso chamada na informática de Terminal Server. Utilizando um sistema operacional Linux, um software livre, monta laboratórios de informática para seus alunos com custo praticamente zero de material.

Com isso, a idéia central consiste em um sistema, respaldado pela administração central das IES. Contudo à aplicação, verificou-se uma preocupação em relação a gestão do e-lixo. A idéia surgiu de um projeto multidisciplinar em que fossem trabalhados os conhecimentos química, meio ambiente e eletrônica, cursos oferecidos pelo Instituto de campus de Guarus (FRANÇA; MORALES; SALES, 2010).

### 5. RESPONSABILIDADES PERCEBIDAS PELOS GESTORES DAS IES SOBRE A SUSTENTABILIDADE

A seguir são apresentados vários trechos (não literais) extraídos de estudos realizados em diferentes instituições, publicados em artigos, os quais revelam as responsabilidades percebidas pelos gestores de IES quanto a sustentabilidade.

Lara (2012) realizou um estudo em diversas universidades brasileiras e captou o pensamento dos dirigentes das mesmas. Segundo tais dirigentes, o desenvolvimento sustentável coloca em discussão as variadas formas que a sociedade humana se relaciona com o meio, seja ele o meio natural ou o meio alterado pela mesma.

Nesse sentido, as universidades aparecem com seu papel transformador e educador, construindo modelos para a formação do pensamento sustentável crítico, adotando medidas que levam a um sistema de gestão ambiental da própria instituição, bem como conceitos inovadores para a disseminação da consciência sustentável entre docentes, discentes e toda a comunidade acadêmica.

O papel da educação superior nas discussões sobre sustentabilidade vai além da relação ensino/aprendizagem vista em salas de aula; ela avança no sentido de projetos extraclasse envolvendo a comunidade do entorno, visando soluções efetivas para a população local. Embora apresente o papel fundamental no desenvolvimento de uma consciência sócio-ambiental sustentável, a educação per se não é capaz de implementar a sustentabilidade sem que se tome medidas concretas. Assim, as IES devem colocar em prática aquilo que ensinam, tornando a sua própria gestão interna um modelo de gestão sustentável de sucesso para a comunidade,



influenciando com resultados as organizações as quais os seus formandos irão fazer parte, visando a construção de um desenvolvimento social mais sustentável e justo.

Outro estudo realizado por Gazzoni (2018) revela que na visão dos dirigentes de IES há quatro níveis de intervenção para as IES: (i) Educação dos tomadores de decisão para um futuro sustentável; (ii) Investigação de soluções, paradigmas e valores que sirvam uma sociedade sustentável; (iii) Operação dos campi universitários como modelos e exemplos práticos de sustentabilidade à escala local; (iv) Coordenação e comunicação entre os níveis anteriores e entre estes e a sociedade. Segundo o autor, esse modelo pode ser generalizado e incorporado na visão comunitária de qualquer universidade, no Brasil e no mundo, pois adota um caráter de interação entre os diversos setores acadêmicos entre si e também da IES como um todo se relacionando com a comunidade externa.

Oliveira et al. (2016) realizou um estudo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e captou a essência do pensamento de seus dirigentes quanto a sustentabilidade. Segundo tais dirigentes, no contexto atual, as IES não podem se eximir de discutir e contribuir para o principal tema da época: a busca pelo Desenvolvimento Sustentável (DS). Para alcançar a estruturação de uma gestão voltada para a sustentabilidade, é importante transformá-la em um valor corporativo que reforce as posturas socialmente corretas, ambientalmente sustentáveis e economicamente viáveis. Porém, essa não é uma tarefa simples, pois se trata de um objetivo coletivo que depende da mudança de consciência, inovação, conhecimento, equilíbrio e diálogo com a sociedade. O papel da educação superior nas discussões sobre sustentabilidade vai além da relação ensino/aprendizagem vista em salas de aula; ele avança para o envolvimento em projetos extraclasse com a comunidade do entorno, visando a soluções efetivas para a população local. Embora represente o papel fundamental no desenvolvimento de uma consciência socioambiental sustentável, a educação não é capaz de implementar a sustentabilidade sem que se tomem medidas concretas. Cabe às Instituições colocar em prática aquilo que ensinam, tornando a sua própria gestão interna um modelo de gestão sustentável influenciando com seus resultados também as organizações das quais seus egressos irão fazer parte.

Segundo os dirigentes, o modelo pedagógico para promover a educação ambiental ocorre através de três premissas: aprender através de ações de sustentabilidade realizadas na universidade, implementando as ideias inovadoras quando saem do campus; aspectos da sustentabilidade através da pesquisa, ensino e conscientização; e promovendo a educação para a sustentabilidade através da participação das faculdades, estudantes e comunidade. Também destacam que deve haver primeiramente uma preocupação com a participação pública e responsabilidade social. Depois, a universidade deve dar o exemplo possuindo um Sistema de Gestão Ambiental que promova melhorias ambientais, reciclagem, redução de resíduos, prevenção da poluição.

Oliveira (2009) realizou um estudo junto à Universidade Federal de Juiz de Fora e sintetiza o pensamento de seus dirigentes quanto a sustentabilidade da seguinte forma: O papel assumido pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no que se refere a desenvolvimento sustentável envolve duas diferentes esferas: (i) a esfera educacional, refletida na formação de profissionais e pesquisadores, que, de forma interdisciplinar, são conscientizados a adotarem práticas sustentáveis em sua carreira; e (ii) a esfera gerencial, que trata do Sistema de Gestão



Ambiental (SGA) implantado pela própria instituição em seus campi com modelos e exemplos práticos de gestão sustentável para a sociedade.

As IES têm um importante papel no controle e no escopo de sua atuação, demonstrando seu compromisso com a sustentabilidade e propiciando aos acadêmicos a experiência prática e a vivência daquilo que é, ou ao menos deveria ser, ensinado nas salas de aula e laboratórios. Existem razões significativas para a implantação de sistemas de gestão ambiental em instituições de ensino superior, uma vez que estas podem ser comparadas a pequenos núcleos urbanos.

As IES devem assumir a posição de protagonistas e modelos na construção de uma sociedade sustentável e justa, incorporando em seus processos de gestão das mais diversas atividades como compras, obras civis, resíduos e operações no espaço institucional, bem como na reeducação de professores, servidores e alunos, as práticas da sustentabilidade socioambiental.

As universidades devem seguir as diretrizes ambientais de qualquer outra instituição: cumprir a legislação e implementar mecanismos de controle na gestão ambiental que introduzam o princípio da melhoria contínua, ou seja, um Sistema de Gestão Ambiental. Cada IES deve identificar seus aspectos ambientais de acordo com seu contexto, agindo sobre estes, e ainda, desenvolver conhecimento sobre os demais a fim de prover a sociedade de soluções para tais questões.

As estratégias para desenvolver as questões ambientais nas IES devem ser estabelecidas basicamente em três âmbitos. Além da incorporação da dimensão ambiental nos currículos, e da educação e comportamento ambiental para promoção entre os estudantes de um estilo de vida com práticas ambientalmente adequadas a gestão ambiental da organização também é apresentada como importante componente da estratégia para a sustentabilidade. As IES devem implantar um sistema de gestão ambiental que mantenha ações para evitar ou mitigar os impactos ambientais causados por suas atividades, com planejamento de curto, médio e longo prazo, envolvendo toda a comunidade no desenvolvimento dos compromissos ambientais. Entre os principais processos a serem contemplados pelo SGA nas universidades, os autores sugerem a gestão de resíduos, a eficiência no consumo de energia e água, o uso de energias renováveis, concepção e gestão ambiental da infra-estrutura e a incorporação de critérios ambientais nas instalações físicas, nas contratações de prestadores de serviços e de fornecedores.

Oliveira (2009) apresenta algumas experiências referentes às instituições de ensino superior no Brasil, cuja visão dos gestores possibilitou que as mesmas fossem implantadas (Figura 1).

**Figura 1: Ações implantadas em algumas universidades brasileiras a partir da visão de seus gestores.**

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Ações implantadas	UNISINOS São Leopoldo (RS)	FAHOR Horizontina (RS)	UFRGS Porto Alegre (RS)	UEL Londrina (PR)	UFSC Florianópolis (SC)	FURB Blumenau (SC)
Gestão e reciclagem de resíduos						
Gestão de resíduos perigosos						
Eficiência no consumo de água						
Eficiência energética						
Gestão de áreas verdes						
Compostagem de resíduos orgânicos						
Tratamento de efluentes líquidos						
Controle emissões atmosféricas						
Educação ambiental e programas sociais						

Fonte: Oliveira (2009).

Oliveira (2009) cita ainda algumas ações que foram implementadas no campus da Fundação Osvaldo Cruz, no Rio de Janeiro, em 2009, a partir da visão dos seus dirigentes. Os dirigentes criaram uma compostagem de resíduos orgânicos provenientes dos restaurantes, lanchonetes, podas e capina, com a possibilidade de se produzir adubo. Acrescentaram o lodo proveniente das estações de tratamento de efluentes (ETE) no composto orgânico. Segundo o gestor ambiental da instituição, antes de se decidir pelo uso do lodo na compostagem, foram realizados testes e análises laboratoriais a fim de garantir a segurança e saúde dos trabalhadores que manipulam o composto. Estas opções, além de dar destino adequado aos resíduos orgânicos, fornecem adubo a ser utilizado nas áreas verdes, viveiros de mudas, e outros fins, substituindo o uso de produtos químicos perigosos para a fertilização do solo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou contribuir com os estudos sobre a temática da sustentabilidade nas universidades, procurando averiguar na literatura científica já publicada, como os gestores das IES entendem a sustentabilidade e quais são as responsabilidades por eles percebidas.

Verificou-se que nas IES apontadas neste estudo, além da incorporação do tema sustentabilidade nos conteúdos curriculares, nos projetos de pesquisa e de extensão - ainda que de forma pontual -, há evidências de mudanças nas formas de aplicação de novas tecnologias, nas





formas de utilização de materiais, no tratamento de resíduos e gerenciamento de água e energia, entre outras. Tais mudanças indicam que a denominada sustentabilidade organizacional se encontra em andamento nas universidades e que os gestores de tais instituições já estão incorporando esse conceito nas atividades estruturais, administrativas e pedagógicas.

Conforme argumentam estudiosos do tema é grande o desafio para tornar uma organização inovadora e sustentável. Representa, entre outras coisas, um quebra-cabeças a ser montado pelos gestores, uma vez que exige reflexão sobre os valores nos quais se baseiam os comportamentos e atitudes dos membros de uma organização, que estão relacionados com a história da organização, com modelos de gestão que não permitem uma visão holística da organização, bem como as condições objetivas para promoveras mudanças necessárias. A complexidade desse processo aumenta à medida que se estende a compreensão do desenvolvimento sustentável às suas variadas perspectivas: ambiental, social, econômica, cultural entre outras.

Nas Universidades brasileiras, existe uma expectativa por parte de seus usuários de que, sendo centros de ensino, pesquisa e extensão, com um capital intelectual diferenciado, essas organizações possam estar na vanguarda do movimento de transformação das ideias, dos valores e dos modelos de gestão e de desenvolvimento adotados nas organizações e na sociedade em geral, para apoiar o ideal de futuro que se pretende conquistar.

Em resumo, no âmbito das IES brasileiras este estudo mostrm que há evidências da incorporação da sustentabilidade no campo no ensino, da pesquisa e da extensão, bem como nas práticas de gestão, mais rotineiras, como as descritas neste estudo, como é o caso da coleta seletiva de lixo, do gerenciamento dos resíduos de produtos químicos utilizados nos laboratórios de pesquisa, da adequação das construções às normas e ao princípio da sustentabilidade, à arborização/paisagismo.

No entanto, este e outros estudos mostram que a gestão das IES ainda carece de aperfeiçoamento ou inovação, além de conscientização por parte dos gestores e técnicos quanto a compras sustentáveis, por exemplo.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J. C. T.; KAUTZMANN, R. M. A educação ambiental (EA) na universidade e na empresa. **Revista de Ciências Ambientais**, Canoas, v.6, n.1, p. 117-136, 2012.
- BARR, P. S. Current and potential importance of qualitative methods in strategy research. In: KETCHEN, D. J.; BURGH, D. D. (Ed.). **Research methodology in strategy and management**. Bingley: Emerald Group, 2004. v.1, p.165-188.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 49ª reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- BRANDLI, L. L. et al. Indicadores de sustentabilidade ambiental da Universidade de Passo Fundo. **Revista CIATEC – UPF**, v.3, n.1, p. 22-35, 2011.
- BRIAN, E. **O guia básico para a sustentabilidade**. Barcelona: Gráficas 92, 2008.
- CAVALCANTE, A. L. B. L. et al. Design para a Sustentabilidade: um conceito interdisciplinar em construção. **Projética - Revista Científica de Design**, v.3, n.1, p. 252-263, Julho 2012.



CEZARIO, N.; COSTA, M. A. **Estudo de caso: responsabilidade social e sustentabilidade na UFF**. 2015. Disponível em: <<http://www.inovarse.org/filebrowser/download/8013>>. Acesso em 23 jun. 2017.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

COSTA, M. P.; ALMEIDA, M. O. D.; FREITAS, T. S. **Ensino, pesquisa e extensão: compromisso social das universidades**. 2010. Disponível em: <[http://www.uftm.edu.br/upload/ensino/tcc\\_teresinha.pdf](http://www.uftm.edu.br/upload/ensino/tcc_teresinha.pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2016.

DE BENEDICTO, E. A. et al. A sustentabilidade nos cursos de administração: uma reflexão sobre o ensino no Brasil. In: CASTRO, A. C. et al. (Orgs.). **Meio ambiente e a outra economia dos povos e comunidades tradicionais**. Guarujá-SP: Científica Digital, 2022, v. 1, p. 142-166.

DÉCADA DA EDUCAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – 2005-2014. **Documento final do esquema internacional de implementação**. Brasília: UNESCO, 2005. 120 p.

FRANÇA, F. C. C.; MORALES, G.; SALES, M. V. S. **Revisão do tratamento sustentável do lixo eletrônico em IES: Estudo de Caso**. 2010. Disponível em: <https://abrir.link/DRvPA>. Acesso em: 31 out. 2023.

GAZZONI, F. et al. O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, v. 11, n. 1, p. 48-70, 2018

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAWKEN, P.; LOVINS, A.; LOVINS, H. **Capitalismo Natural: criando a próxima revolução industrial**. São Paulo: Cultrix, 2007.

JACOBI, P. R.; RAUFFLET, E.; ARRUDA, M. P. Educação para a sustentabilidade nos cursos de Administração: reflexão sobre paradigmas e práticas. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n.3, p. 21-50, junho 2011.

JACOBI, P. R. Educar na sociedade de risco: o desafio de construir alternativas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Carlos, v.2, n.2, p. 49-65, 2007.

LARA, P. T. R. Sustentabilidade em instituições de ensino superior. **REMOA/UFSM**, v 7, n. 7, p. 1646-1656, Mar./Jun., 2012.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. S. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

MADEIRA, A. C. F. D. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de ensino superior**. 2008. 220 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2008.

OLIVEIRA, L. R. et al. Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Produção**, v. 22, n. 1, p. 70-82, jan./fev. 2012.

OLIVEIRA, A. C. et al. Universidades verdes: inovações em educação voltada para a sustentabilidade. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 3, n. 1, p. 47-60, 2016.

OLIVEIRA, M. **Universidade e sustentabilidade: proposta de diretrizes e ações para uma universidade ambientalmente sustentável**. 2009. 92 P. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.



OLIVEIRA, T. M. V. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração On Line**, São Paulo, v. 2, n. 3, Jul./Set. 2001.

PEREIRA, A. S. **Educação superior e sustentabilidade**: um estudo sobre a percepção dos atores do *campus* Alto Paraopeba / UFSJ / MG. 2013. 156 P. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

RIECKMANN, Marco. Future-oriented Higher Education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? **Futures**, v. 44, p.127-135, 2012.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento**: Crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986.

SACHS, I. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SARTORI, S. et al. Mapeamento do estado da arte do tema sustentabilidade ambiental direcionado para a tecnologia de informação. **TransInformação**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 77-89, jan./abr., 2014.

SARTORI, S. V. et al. Educação Ambiental: práticas pedagógicas em escolas da rede PEA da Unesco localizadas na Região Metropolitana de Campinas (SP). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, p. 169-183, 2023.

SILVA, A. A. N. M. et al. Gestão ambiental e universidade: o estudo de caso do programa Metodista sustentável. **Desenvolvimento em questão**, Ijuí, v. 13, n. 32., out.-dez, 2015.

SIQUEIRA DE MORAES, M. et al. **Análise das ações com foco em sustentabilidade nas instituições de ensino superior**. Disponível em: [http://www2.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/SA/SA\\_00852.pdf](http://www2.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/SA/SA_00852.pdf). Acesso em: 25 jun. 2017.

SORRENTINO, M.; BIASOLI, S. Ambientalização das instituições de educação superior: a educação ambiental contribuindo para a construção de sociedades sustentáveis. In: RUSCHEINSKY, A. et al. (Orgs.). **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil**: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 13, n. 3, p.503-515, 30 nov. 2006.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa de ciências sociais**. 1. ed., 17 reimp. São Paulo: Atlas, 2015.

VIEGAS, S. F. S.; CABRAL, E. R. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, p. 236-259, fev. 2015.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: modelo para implantação em Câmpus universitário. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v. 13, nº. 3, p. 503-515, set./dez., 2006.

UFPA – Universidade Federal do Pará. Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015. Disponível em: [http://www.portal.ufpa.br/docs/pdi\\_aprovado\\_final.pdf](http://www.portal.ufpa.br/docs/pdi_aprovado_final.pdf). Acesso em: mar.2013.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável**, 2005-2014. Brasília: UNESCO, 2005. 120p.



USP - Universidade de São Paulo. TEIA. Laboratório de Educação e Ambiente. Disponível em: [http://www.teia.fe.usp.br/?page\\_id=15](http://www.teia.fe.usp.br/?page_id=15). Acesso em: 12 de out. 2012.

VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. A.; TAVARES, R. M. Universidade enquanto ator do desenvolvimento local: experiência do Programa Integrado Município Sustentável implantado pela Universidade da Amazônia (UNAMA). **ABMES Cadernos**, v. 1, p. 47-92, 2012.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garmond, 2010.

VIEGAS, S. F. S. S. **Sustentabilidade em instituições de ensino superior: um estudo na Universidade Federal Rural da Amazônia**. Belém: UNAMA, 2013.

VIEGAS, S. F. S.; CABRAL, E. R. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. **Revista Gual**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 236-259, jan. 2015.

WACHHOLZ, C. B.; CARVALHO, I. C. M. Indicadores de Sustentabilidade na PUCRS: Uma Análise a Partir do Projeto Rede de Indicadores de Avaliação da Sustentabilidade em Universidades LatinoAmericanas. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 15 - n. 2 - Itajaí, mai-ago 2015.

WEBER, J.; MACHADO, N. S. Educação superior e sustentabilidade: percepções dos gestores de uma instituição de ensino superior. In: ENGEMA, 17., 2015, São Paulo. **Anais...**, São Paulo: FEA/USP, 2015.

WRIGHT, T. University presidents conceptualizations of sustainability in higher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. V. 11, N. 1, p. 61-73, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5.<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

YUAN, X.; ZUO, J. A critical assessment of the Higher Education For Sustainable Development from students' perspectives e a Chinese study. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 108-115, 2013.