

## **AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE NAS OPERAÇÕES DE SERVIÇO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

**Alfred Douglas Drahei**

Graduação em Administração. Atualmente faz pós-graduação em Gestão Escolar na Universidade Positivo. E-mail: douglasdrahein@yahoo.com.br

**Henrique Dagostin**

Graduação em Administração. Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas. Atualmente exerce o cargo de Administrador e Secretário Especial de Gestão de Pessoas na Universidade Federal da Fronteira Sul (Chapecó – SC).  
E-mail: dagostin@yahoo.com.br

**Edson Pinheiro de Lima**

Graduação em Engenharia Industrial. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia de Produção. Atualmente é professor titular e membro do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, e professor associado da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.  
E-mail: epinheiro@utfpr.edu

**Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa**

Graduação em Engenharia Industrial Elétrica. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia de Produção. Atualmente é professor titular da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e professor associado da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Professor permanente dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas (PPGEPS) da PUC/PR e da UTFPR/Campus Pato Branco. É bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. E-mail: gouvea@utfpr.edu

### **Resumo**

As Instituições de Ensino Superior (IES) possuem papel social extremamente importante, são elas as responsáveis pelo local em que atuam, por formar cidadãos que contribuam para uma sociedade justa e solidária em seu entorno. As universidades podem envolver-se com o desenvolvimento sustentável no seu planejamento, gerenciamento, educação, pesquisa, operações, serviços comunitários, aquisição de materiais, transporte e infraestrutura; a presente pesquisa busca identificar práticas de operações sustentáveis em instituições de ensino superior, verificando a evolução histórica do tema de pesquisa, procurando conhecer ações geradas nas próprias instituições e em modelos de avaliações que possam ser adaptadas ao contexto educacional; sobre os recursos metodológicos a pesquisa referente aos objetivos é caracterizada como exploratório- descritiva, pois busca explorar um fenômeno e descrevê-lo em sua essência, o método utilizado na pesquisa é estudo de caso, no presente estudo é utilizada a pesquisa qualitativa; como resultados da literatura foi constatada uma crescente preocupação e organização por meio de várias declarações assinadas por universidades em várias partes do mundo a partir da década de 1990; nos modelos estudados foram identificados indicadores que corroboram para a construção do modelo de avaliação de operações sustentáveis aplicados em uma Instituição de Ensino Superior; e como conclusão verificou-se que mesmo a instituição sendo jovem já possui ações e metas a curto, médio e longo prazo.

**Palavras-chave:** Operações Sustentáveis. IES. Indicadores.

## Abstract

Higher Education Institutions have an extremely important social role. They are responsible by the social site, where they interact. They mold citizens who will contribute to a fair and fraternal society around them. Universities can engage with sustainable development in their planning, management, education, research, operations, community services, procurement of materials, transportation and infrastructure. The present research seeks to identify practices of sustainable operations in Higher Education Institutions, by observing the historical evolution of each researched theme; trying to know not only the actions generated in the heart of such institutions, but also evaluation models that can be adapted to the educational context. Regarding methodological features, the research, concerning to its goals, is characterized as exploratory-descriptive, because it seeks to explore a phenomenon and describe it in its essence. The method used in the research is inductive. In this study, the qualitative research is employed. As results of existing literature, not only a growing general concern was observed, but also organization through various affidavits signed by universities in several parts of the world, since the 1990s. In the studied models, important indicators were identified, and they give support for the construction of the “sustainable operations evaluation model” applied at the Higher Education Institution; as conclusion, it was found that, even being a young institution; it already has actions for short, medium and long-term goals.

**Keywords:** Sustainable Operations. HEI. Indicators.

## 1 INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior, visualizadas como uma organização têm sido incentivadas a refletir seu papel na sociedade, como atores educacionais fundamentais, preparando os discentes para a missão de solucionar questões inerentes ao desenvolvimento sustentável que a sociedade enfrenta nos dias de hoje e enfrentará no futuro (LAMBRECHTS; LIEDEKERKE, 2014).

O movimento mundial sobre o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável ganha força em 1987 por meio da publicação do relatório Nosso Futuro Comum, na Organização das Nações Unidas (ONU), que define sustentabilidade como “atender às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 8).

A relação entre a produção e o sucesso organizacional “raramente é vista como sendo mais do que a obtenção de alta eficiência e baixo custo. Na verdade, essa conexão é muito mais importante e sensível” (SKINNER, 1969, p. 136). Segundo o mesmo autor, as indústrias, de modo geral, se preocupam com suas operações com objetivo de expandir seu mercado, tendo em vista que essa abordagem visa gerar vantagem competitiva, em serviços isso não é diferente, pois é necessário rever as operações a fim de caminhar rumo à sustentabilidade.

“A verdadeira vantagem estratégica vem mudando a forma como uma empresa se comporta, uma tarefa muito mais difícil e demorada do que simplesmente tomar algumas decisões estruturais” (HAYES, 1985, p. 114). A dificuldade também reside no fato de que as organizações buscam sanar expectativas de investidores e analistas, com melhorias de desempenho a curto prazo, o que geralmente não é viável para projetos sustentáveis, que na maioria dos casos necessitam de projetos e estratégias que visem o médio e longo prazo (BERNS *et al.*, 2009).

O desafio está em criar vantagem competitiva em suas operações com a sustentabilidade a seu favor, sendo as Instituições de Ensino Superior o berço para

a formação de diferentes profissionais e das mais diversas áreas, que contribuam para uma sociedade justa, solidária, engajada e consciente da importância da sustentabilidade. “As Instituições de Ensino Superior realizam uma significativa contribuição para o desenvolvimento da nossa sociedade e, portanto, têm uma responsabilidade social especial, em particular no que respeita à proteção sustentável do meio ambiente e do uso dos recursos” (VIEBAHN, 2002, p. 3).

Diversas Instituições de Ensino Superior vêm discutindo o conceito de “Universidade Sustentável”, o que pode ser observado é que existem várias maneiras de integrar a prática da sustentabilidade na sua política universitária, organização e atividades. As universidades podem, por exemplo, envolver-se com o desenvolvimento sustentável no seu planejamento, gerenciamento, educação, pesquisa, operações, serviços comunitários, aquisição de materiais, transporte e infraestrutura (BRANDLI *et al.*, 2012).

As Instituições de Ensino Superior devem reorientar suas ações buscando integrar práticas sustentáveis com o ensino, isso é possível se as instituições desempenharem uma postura exemplar, contínua, eficaz e credível, incorporando princípios sustentáveis dentro de suas próprias operações (LAMBRECHTS; LIEDEKERKE, 2014). O corpo docente deve transmitir questões ambientais para os discentes e esses, por sua vez, devem replicar tais práticas em seu meio profissional, isso é mais propenso a acontecer se as instituições criarem em suas dependências um modelo de boas práticas no que diz respeito a operações sustentáveis (NICOLAIDES, 2006; AWANG *et al.*, 2014).

A presente pesquisa busca avaliar práticas de operações sustentáveis em uma Instituição de Ensino Superior, em específico o campus situado na região sul do Brasil, identificando fatores positivos e negativos; para atingir o objetivo proposto é necessário verificar a evolução histórica do tema de pesquisa, procurando conhecer ações geradas em Instituições de Ensino Superior e em modelos de avaliações que possam ser adaptadas ao contexto educacional; após a revisão da literatura é apresentado um modelo de avaliação das práticas de sustentabilidade para a IES.

O presente trabalho foi organizado em seis partes, sendo constituído de uma introdução, referencial teórico, metodologia, proposta de um modelo de auditoria para sustentabilidade em IES, discussões e considerações finais. Após a Introdução, a segunda fase é dedicada exclusivamente à compreensão de fundamentos históricos; a terceira parte trata da metodologia, explicando o método *ProKnow-C*, o portfólio de artigos científicos.

Numa quarta etapa é gerado o quadro conceitual, que possibilitou o estudo de caso relativo a avaliação de operações sustentáveis na IES pesquisada. A última fase do trabalho consiste nas considerações finais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Ao longo da segunda metade do século XX, surgiram movimentos em prol da sustentabilidade, sendo esses os primeiros estudos e discussões sobre a temática. A Declaração de Estocolmo de 1972 foi o primeiro a fazer referência para a sustentabilidade no ensino superior (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008).

Pode-se identificar que a partir da década de 90 é que se intensificaram os estudos sobre as operações sustentáveis em instituições de ensino superior, um dos resultados das várias declarações assinadas por diversas universidades em várias partes do mundo.

Como um resultado da pressão mencionada em universidades e compromissos assinados e decisões voluntárias, várias universidades embarcaram em projetos e iniciativas para incorporar sustentabilidade em seus sistemas (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). Os autores ressaltam que existem muitas maneiras de integrar a prática da sustentabilidade na sua política universitária, organização e atividades.

As operações de uma faculdade ou universidade sustentável afetam positivamente os ecossistemas ou comunidades humanas, e são modelos para outras instituições (JAMES; CARD, 2012).

Durante a última década, um número crescente de instituições de ensino superior (IES) tem sido incentivado a incorporar e institucionalizar os princípios do desenvolvimento sustentável (DS) em seus currículos, pesquisa, operações, e avaliação e elaboração de relatórios (LOZANO *et al.*, 2013). O autor ainda destaca a declaração de Abuja sobre o desenvolvimento sustentável na África, sendo uma das agendas mais atuais sobre o tema na Nigéria.

Segundo Veleva, Hart e Greiner (2001), o conceito de produção sustentável surgiu na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento em 1992, e está intimamente relacionado com o conceito de desenvolvimento sustentável. A conferência concluiu que a principal causa para a deterioração contínua do ambiente global são os padrões insustentáveis de consumo e produção, especialmente nos países industrializados. Nesse sentido, há um consenso crescente de que é necessário desenvolver ferramentas concretas para promover e medir realizações no âmbito das organizações.

Para Porter (1987), governos, ativistas e meios de comunicação tornaram-se hábeis em *holdings* para explicar as consequências sociais de suas atividades. Neste sentido, considera-se o desempenho de sua responsabilidade social e, apesar de, às vezes, as metodologias serem questionáveis, estes rankings atraem publicidade considerável, na busca por uma nova maneira de olhar para a relação com a sociedade ligada ao bem-estar social que opera dentro de um contexto competitivo, o que afeta a capacidade de executar a estratégia, especialmente no longo prazo.

A interdependência entre a organização e a sociedade pode se dar com as mesmas ferramentas utilizadas para analisar e desenvolver a estratégia. Em vez de meramente agir através de impulsos bem-intencionados ou reagir à pressão externa, a organização pode definir uma afirmativa que produz benefício social máximo bem como ganhos para o negócio.

A IES pesquisada conta com 37 cursos em 46 turmas ingressantes anualmente. A universidade prevê ter 10 mil estudantes nos primeiros cinco anos. As graduações oferecidas privilegiam a predisposição da economia local – visando o desenvolvimento regional integrado, pela valorização e superação da matriz produtiva – e estão em consonância com a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Objeto de Estudo

A presente pesquisa busca avaliar práticas de operações sustentáveis em uma Instituição de Ensino Superior, para atingir o objetivo proposto a pesquisa é

dividida em duas partes, a primeira é necessário verificar a evolução histórica do tema de pesquisa, procurando conhecer ações geradas em Instituições de Ensino Superior e em modelos de avaliações que possam ser adaptadas ao contexto educacional; para a revisão da literatura foi utilizado o método *Knowledge Development Process–Constructivist* (ProKnow-C).

Os periódicos constituem o meio mais importante para a comunicação científica, “graças a eles é que se vem tornando possível a comunicação formal dos resultados de pesquisas originais e a manutenção do padrão de qualidade na investigação científica” (GIL, 2010, p. 50). A segunda fase da pesquisa consiste no estudo de caso para avaliar práticas de operações sustentáveis em uma IES.

### 3.2 Procedimentos de Coleta de Dados

O método para a pesquisa bibliográfica foi o *Knowledge Development Process–Constructivist* (ProKnow-C), pesquisado e aplicado nos trabalhos de Bortoluzzi *et al.* (2011a), Bortoluzzi *et al.* (2011b), Afonso *et al.* (2012), Ensslin *et al.* (2010) e Bortoluzzi, Ensslin e Ensslin (2015). Este procedimento estruturado busca gerar conhecimento no pesquisador, com fins a orientar suas ações no processo de investigação do tema da pesquisa por meio de um instrumento de pesquisa com validação científica (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A presente avaliação conceitua-se como um estudo de caso que segundo Yin (2001), o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Pode incluir, tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa.

O processo ProKnow-C é constituído de três etapas, sendo o processo de busca e seleção de artigos científicos, bibliometria e análise sistêmica. Para a presente pesquisa foi realizado um processo de busca de artigos científicos com reconhecimento acadêmico, para isso foi necessária à seleção da base de dados, sendo escolhida a base de dados *Web of Science* e *Scopus*, com acesso realizado pela CAPES. Ainda, foram escolhidas as palavras-chaves para a presente pesquisa como: *sustainable operations, higher education, university, evaluation, auditing, indicators, report, evidence, innovation, human resources, employ, public, people management*.

Realizadas as buscas com 20 combinações diferentes, como resultado, foram encontrados 425 artigos, os quais foram exportados para um software de gerenciamento bibliográfico para realizar a gestão do portfólio, onde foi possível verificar que 222 artigos estavam em duplicidade, sendo excluídos do portfólio. Na etapa seguinte, foi procedida à seleção de artigos alinhados com o tema de pesquisa, através da leitura dos títulos e resumos dos 203 artigos, dos quais chegou-se a um portfólio de 21 artigos, desses, 18 artigos estavam disponíveis no portal CAPES. Após a leitura completa dos artigos científicos foram escolhidos 8 artigos para compor o portfólio.

A fim de complementar a pesquisa foi realizada a leitura do Compêndio de Sustentabilidade, sendo um guia indispensável sobre as novas e importantes ferramentas de gestão do século XXI. A pesquisa de Louette (2007), demonstra visão e conhecimento aprofundados na avaliação de todas essas ferramentas de avaliação de desempenho socioambiental, de empresas, governos e organizações da sociedade civil em todo o mundo. No Compêndio de Sustentabilidade, as questões, locais, corporativas ou globais, são tratadas de forma indissociáveis, em um guia que busca a conduzir as organizações para um futuro mais sustentável.

Para nortear o trabalho, utilizou-se o modelo Triple Botton Line que considera a Sustentabilidade como um conjunto de três dimensões essenciais: social, ambiental e econômica de forma integrada (LOUETTE, 2007).

#### **4 PROPOSTA DE UM MODELO DE AUDITORIA PARA SUSTENTABILIDADE EM IES.**

Como vem crescendo as preocupações com questões de sustentabilidade em instituições de ensino superior, uma série de avaliações independentes, com diferentes métodos de avaliação desenvolvidos por fontes sem fins lucrativos e com fins lucrativos, e muitos dependem de auto relato (MCINTOSH *et al.*, 2008).

De acordo com a literatura, existem diferentes formas de avaliar, medir e auditar ações sustentáveis em Universidades (DISTERHEFT *et al.*, 2012). Buscando desenvolver um modelo de auditoria das práticas de sustentabilidade nas operações de serviço de instituições de ensino superior, realizou-se uma análise de vários modelos de normas e certificação, extraídos do portfólio bibliográfico e do Compêndio de Sustentabilidade de Louette (2007), com fins a gerar um framework, conforme Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Recursos metodológicos aplicados na pesquisa

Modelos	ISO 26000	Standard Israel - SI 10000	ABNT NBR 16001	Eco Management and Audit Scheme – EMAS	Det Sociale Indeks	Sistema de Gestión Ética Y Responsabilidad Social - SGE 21	SD 21000	AISHE	Q-RES	AA1000	Investors In People Standard	Campus sustainability assessment framework (CSAF)	Factors contributing to institutions achieving environmental sustainability
Tipo de Organização	Públicas	ok		ok	ok	ok			ok	ok	ok		
	Privadas	ok		ok	ok	ok			ok	ok	ok		
	Org. Sociedade Civil	ok		ok	ok	ok				ok	ok		
	Pequenas	ok		ok	ok	ok				ok	ok		
	Médias	ok		ok	ok	ok				ok	ok		
	Grandes	ok		ok	ok	ok				ok	ok		
	Universidade	ok		ok	ok	ok		ok			ok	ok	ok
Conteúdo - Indicadores	Accountability (responder por seus atos)	ok				ok							
	Ações preventivas e corretivas		ok							ok			
	Auditoria				ok	ok	ok	ok		ok	ok		
	Avaliações				ok	ok	ok				ok	ok	ok
	Comportamento ético e leal	ok	ok	ok			ok	ok	ok	ok			
	Cumprimento das Leis	ok		ok									
	Direitos Humanos	ok		ok		ok							
	Boas práticas de Governança Organizacional	ok		ok			ok	ok	ok		ok	ok	ok
	Meio Ambiente	ok	ok	ok	ok		ok	ok				ok	ok
	Necessidade de atendimento a Normas próprias - Certificação	ok		ok	ok			ok	ok	ok			
	Práticas trabalhistas, condições de trabalho	ok	ok	ok			ok				ok		
	Respeito partes interessadas	ok		ok			ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
	Responsabilidade Social	ok		ok		ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Transparência	ok	ok				ok	ok	ok	ok	ok			

Fonte: Dados da pesquisa.

Da análise do Quadro 1, percebe-se que vários modelos de normatização e certificação são passíveis de utilização em uma instituição de ensino superior (IES). Três modelos se destacam por apresentar modelos específicos para IES, o Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education (AISHE); Campus sustainability assessment framework (CSAF); e Factors contributing to institutions achieving environmental sustainability. Em relação aos modelos específicos, importante destacar os indicadores que destacam-se, uma vez que estão presente em ambos modelos, sendo especificamente as boas práticas de governança organizacional; o meio ambiente; respeito pelas partes interessadas; e a responsabilidade social.

Conforme a ISO 26000, os indicadores de destaque são: i) boas práticas de governança organizacional englobam (comando; legitimidade; conduta justa e ética; responsabilidade; transparência; desempenho); ii) meio ambiente busca (uso sustentável da terra; uso sustentável de recursos; conservação e restauração de ecossistemas e natureza; prevenção da poluição; mudanças climáticas; energia; água); iii) responsabilidade social busca (Envolvimento comunitário; Contribuição para o desenvolvimento social; e a Contribuição para desenvolvimento econômico (LOUETTE, 2007).

As normas de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) da ISO possuem várias origens inter-relacionadas ao Conselho Mundial de Empresas para o Desenvolvimento Sustentável, grupo formado para fornecer informações comerciais à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), realizada no Rio de Janeiro em 1992, foi útil para promover normas de

consenso industrial como meio de melhorar o desempenho ambiental (HARRINGTON, 2001).

A Universidade de Glamorgan, Gales, tornou-se a primeira universidade no Reino Unido a ter todas as suas operações credenciadas pela ISO 14000, com cerca de 18.000 alunos e 1.200 funcionários a IES é dividida em dois campi em um total de 8,5 Ha (PRICE, 2005). Em 2002 a Universidade obteve o credenciamento da ISO 14001 em toda a organização.

Com auxílio do Quadro 1 outros indicadores também se destacaram pela quantidade de instrumentos que os utilizam. O fator que apareceu mais vezes entre os modelos avaliados foi a “Avaliação”, que pode ser descrita como a possibilidade do modelo ofertar condições de avaliar o contexto em estudo, nesta mesma linha, outro fator de destaque é a “Auditoria”, devendo o sistema de gestão ser passível de auditoria, e por fim, o comportamento ético e leal também apareceu em grande parte dos instrumentos.

Dentre os instrumentos desenvolvidos com foco em instituições de ensino superior, está o modelo desenvolvido pela *University of Prince Edward Island*, denominado de CSAF, que visa ajudar as universidades a compreender com precisão os seus impactos socioeconômicos e ambientais. Assim, o CSAF foi projetado para oferecer apoio, recursos e assistência no desenvolvimento de soluções para estes problemas, bem como se esforça para facilitar mudanças institucionais e de estilo de vida (BERINGER, 2006). “É importante reconhecer claramente que este tipo de pesquisa não está focado no desenvolvimento de uma teoria descritiva, mas no desenvolvimento do processo que irá operacionalizar frameworks existentes e municiar gestores com abordagens práticas para desenvolver suas operações” (PLATTS, 1993, p. 7).

Outro modelo adaptado e utilizado no Brasil é o AISHE (*Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education*), entendido como um método de auditoria que pode ajudar a formular políticas, igualmente como a ISO 14001. O AISHE está baseado no ciclo PDCA (planejar, fazer, verificar e agir) (BRANDLI, 2012).

Com base nos instrumentos e modelos analisados, conclui-se que não há um modelo único que sirva como referência, ou que seja considerada como padrão de auditoria das práticas de sustentabilidade nas operações de serviço de instituições de ensino superior, uma vez que cada instituição apresenta um contexto e ambiente específico a ser analisado. Desta forma, percebe-se que esta singularidade também se aplica ao instrumento de auditoria das práticas de sustentabilidade. Entretanto, apesar da especificidade dos modelos, percebe-se que alguns indicadores predominam em grande parte dos modelos estudados, como: as boas práticas de governança organizacional; o meio ambiente; respeito pelas partes interessadas; responsabilidade social; avaliação; auditoria; e o comportamento ético e leal. Assim, estes indicadores merecem atenção especial no desenvolvimento de um modelo de auditoria das práticas de sustentabilidade nas operações de serviço em uma instituição de ensino superior.

Com base no material levantado e nos indicadores Ethos para negócios sustentáveis e responsáveis foi realizado um modelo composto por 98 critérios distribuídos em oito grandes áreas: gestão de energia, gestão de materiais, fornecedores, cumprimento ético e legal, recursos humanos, governança, meio ambiente e responsabilidade social.

Existem diferentes instrumentos para a medição qualitativa: escala Likert, diferencial semântico e escala de Guttman; o instrumento de que este relatório se

vale é o da escala Likert. O sucesso da escala de Likert consiste no fato de que ela tem a sensibilidade de recuperar conceitos aristotélicos da manifestação de qualidades: reconhece a oposição entre contrários, reconhece gradiente, e reconhece situação intermediária, dentro de uma análise qualitativa. Acrescenta, ainda, que a representação aritmética de um evento qualitativo é uma estratégia para o processamento e a análise, mas a interpretação de resultados requer do pesquisador um retorno ao significado original de suas medidas (MORRELSAMUELS, 2002).

Para atingir aos objetivos propostos foram delimitados 5 conceitos aplicados aos 98 critérios da presente pesquisa, conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Escala Likert adotada no relatório

PESO	CONCEITO	DESCRIÇÃO
1	Discordo totalmente	O critério apresentado não se enquadra para a IES.
2	Discordo	O critério apresentado se enquadra para a IES, mas não é desenvolvido.
3	Indiferente	O critério é uma preocupação futura.
4	Concordo	O critério está em fase de desenvolvimento.
5	Concordo plenamente	É uma preocupação constante na IES.
N	Item que não são de sua responsabilidade	Não tem como opinar.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com a escolha da escala Likert é necessário formular as perguntas adequadamente a fim de não confundir o respondente. Critérios bem desenhados demandam ao respondente selecionar uma resposta numérica, onde a estimativa de uma frequência se faz necessário. “A inclusão de um “não sei” ou a opção “não” aplicável aumenta as taxas de resposta, porque os respondentes sabem que podem fornecer uma resposta verdadeira ao invés de apenas preencher um único sentido” (MORINI, 2005 p.70). Referente ao modelo, foi realizado um pré-teste com três respondentes para observar a clareza das questões e tempo de resposta, após isso foi aplicado o modelo por completo nos dias 8 a 10 de junho de 2015, seus resultados são demonstrados no Capítulo 5.

## 5 DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 11 colaboradores da IES de diversos departamentos com o intuito de responder aos 98 indicadores do presente relatório distribuídos em oito dimensões: gestão e energia, gestão de materiais, fornecedores, cumprimento das leis e comportamento ético e legal, recursos humanos, governança meio ambiente e responsabilidade social. O Tabela 1 demonstra a representação gráfica dos resultados.

Tabela 1 – Resultados da Pesquisa

EIXOS	QUANTIDADE DE INDICADORES	ESCALA LIKERT/ MÉDIA
Gestão e energia	9	3,56
Gestão de materiais	19	3,58
Fornecedores	11	4,45
Cumprimento das leis e comportamento ético e legal	9	4,44
Recursos humanos	25	4,24
Governança	8	3,50
Meio ambiente	9	3,22
Responsabilidade social	8	3,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores de cada categoria são representados ao dos eixos, o ponto central do gráfico marca o início e o último anel externo marca o fim do gráfico, quanto mais próximo da parte externa que representa até 5 pontos na escala Likert mais desenvolvido são os indicadores que compõem cada grupo.

Com relação ao grupo de indicadores Gestão de energia, composto por nove indicadores, obteve-se 4 pontos dentro da escala Likert proposta no presente trabalho. Os indicadores de maior destaque referem-se ao uso racional de energia elétrica na construção ou reforma de edificações, há constante substituição de lâmpadas comuns por lâmpadas fluorescentes, cuidados com iluminação externa do campus e a atenção prestada a fatores de eficiência energética na compra de equipamentos, todos pontuados com nota máxima; para Leal Filho (2000), a economia em áreas como o consumo de energia pode ser traduzido em benefícios financeiros imediatos, quais as instituições podem, em seguida, usar para comprar bens ou serviços, ou reinvestir em infraestrutura.

Um indicador a ser desenvolvido é o uso tecnologias fotovoltaicas, sendo um indicador que se enquadra para a IES, mas que atualmente não é desenvolvido; esse critério faz parte da ação 4 do Plano de Gestão de Logística Sustentável elaborado em 2013.

No grupo de indicadores denominado Gestão de Materiais, composto por dezenove indicadores, obteve-se 4 pontos dentro da escala Likert proposta no presente trabalho. Os indicadores de maior destaque referem-se à gestão de resíduos que atende a princípios da Agenda Ambiental na Administração Pública, ao descarte de material hospitalar realizado adequadamente, esse tipo de resíduo é gerado pelo curso de Enfermagem; ainda é relevante o uso de painéis de aquecimento de água para chuveiros. Na literatura um dos primeiros exemplos de boas práticas com relação a materiais é da Universidade de Colorado que iniciou o programa de reciclagem em 1976: no ano de 1989 reciclou 635 toneladas de materiais entre papel, vidro, alumínio, papelão bem como 300 galões de óleo de motor usado (SMITH, 1993).

Um indicador a ser desenvolvido é o uso de máquinas para secar as mãos, tendo em vista substituir as toalhas de papel; esse critério consta na ação 10 do Plano de Gestão de Logística Sustentável, no documento a ação é justificada pelo fato dos secadores de mãos serem mais eficientes que as toalhas de papel, do ponto de vista sustentável e de custos, tendo em vista que a vida útil é grande, que o consumo de energia é baixo, podendo, inclusive, ser alimentado por baterias

elétricas carregadas por meios dos painéis e/ou baterias orgânicas. Outro critério a ser desenvolvido é com relação à utilização de papel reciclado para impressão, que foi pontuado como critério que se enquadra para a IES, mas não é desenvolvido, o uso de papel reciclado consta no item 16 do Plano de Gestão de Logística Sustentável, mais especificamente com relação às licitações que sempre que possível, deverão contemplar a questão da sustentabilidade, tanto nas aquisições quanto nas contratações, em conformidade com o Decreto Federal nº 7.746 de 05 de junho de 2012; vale ressaltar que essa ação não é obrigatória, mas que condiciona o mercado a uma visão de sustentabilidade e compromisso com o meio ambiente.

No grupo de indicadores denominado de Fornecedores, composto por onze indicadores, obteve-se 4 pontos dentro da escala Likert proposta no presente trabalho, sendo o grupo com a maior pontuação alcançada na metodologia do presente relatório. Os indicadores de maior destaque referem-se ao processo licitatório, sendo a sustentabilidade algo constante, no processo licitatório há preferência por produtos e serviços com certificado ambiental e compra de produtos orgânicos, bem como a preferência por fornecedores com um sistema de logística reversa; com relação ao restaurante uma prática de destaque é a compra alimentos de pequenos agricultores. Com relação aos indicadores apresentados nota-se que todos os indicadores no mínimo são uma preocupação futura em suas agendas.

Uma das formas centrais de promover a cidadania responsável e a produção sustentável é aproveitar a capacidade dos professores e escolas para criar mudanças (REDMAN, REDMAN, 2014). Essas mudanças envolvem a compra de produtos de pequenos agricultores e produtos orgânicos, por exemplo, uma resposta dos consumidores para o custo social do uso de agrotóxicos tem sido o crescente mercado orgânico nos EUA (HELLER; KEOLEIAN, 2003).

Com relação ao grupo de indicadores Cumprimento das Leis e Comportamento Ético e Legal, composto por nove indicadores, obteve-se uma média de 4,44 pontos dentro da escala Likert. Os indicadores de maior destaque referem-se ao cumprimento das normas ambientais e licenças; aos procedimentos e as instruções operacionais padronizadas, a existência de sindicâncias sempre que necessário para verificar possíveis fraudes e desvios; a IES procura divulgar os serviços prestados para conhecimento da sociedade, existe política de acessibilidade e tem política e/ou procedimentos de relacionamento para responder prontamente a qualquer sugestão, apelo, esforço ou demanda de suas partes interessadas.

No grupo de indicadores Recursos humanos, composto por vinte e cinco indicadores, obteve-se 4 pontos dentro da escala Likert. Os indicadores de maior destaque referem-se ao fornecimento e Instruções sobre equipamentos de segurança pessoal, a existência de programa específico de contratação de pessoas com deficiência atendendo rigorosamente a legislação de cotas de vagas para esse público, a adaptações necessárias para favorecer a acessibilidade, de acordo com a legislação em vigor, o código de conduta da IES que possui uma política de respeito à privacidade de seus empregados no que se refere a informações sensíveis, programa específico para contratação de aprendizes (estagiários), existência de um código formalizado de ética ou de conduta, auxílio para educação dos filhos, plano de saúde familiar, cursos de capacitação em Saúde e Segurança no Trabalho, cursos de capacitação em Primeiros Socorros, oferta cursos de capacitação em Prevenção e Combate a Incêndios, existência de programas de formação dos

profissionais que trabalham na IES, estímulo a coerência entre os valores e princípios éticos da organização e a atitude individual de seus empregados e procedimentos para que todos os seus empregados conheçam as leis a que estão submetidos, tanto as que se referem às atividades profissionais quanto as que os beneficiam, para que possam cumpri-las integralmente. Um indicador a ser desenvolvido é a flexibilidade de horário para empregados com filhos menores de 6 anos, a flexibilidade de horários pode ser um grande aliado motivacional para os colaboradores.

Com relação ao grupo de indicadores Governança, composto por oito indicadores, obteve-se 3 pontos dentro da escala Likert proposta no presente trabalho. Entre os indicadores que são uma preocupação constante está a existência de uma estrutura que contempla um conselho de administração ou consultivo e uma auditoria externa independente, visando: assegurar o controle da propriedade sobre a gestão; prevenir/coibir abusos de poder de seus integrantes, fraudes e o cuidado com o selecionar fornecedores (ou desenvolver novos fornecedores), incluindo como critério a prática efetiva de processos éticos de gestão das informações de caráter privado obtidas em suas relações com clientes ou com o mercado em geral. Um indicador a ser desenvolvido, pois segundo os respondentes se enquadra para a IES, mas não é desenvolvido é a criação de um relatório anual de resíduos, estímulo financeiro para as unidades que apresentam controle ambiental com sucesso e o desenvolvimento de políticas e sistema de monitoramento visando o aumento da qualidade ambiental e racional da logística e gestão de frota de veículos.

Com relação ao grupo de indicadores Meio ambiente, composto por nove indicadores, obteve-se 3 pontos dentro da escala Likert. Os indicadores de maior destaque referem-se a conservação de áreas verdes, prevenção a danos ao meio ambiente, destinação correta para o lixo orgânico e destinação correta para resíduos recicláveis. Um indicador a ser desenvolvido é a inexistência de iniciativas de transporte sustentável como bicicletários para os alunos, a iniciativa consta na Ação 1 proposta no Plano de logística sustentável da IES.

No último grupo estudado nomeado de responsabilidade social, composto por oito indicadores, obteve-se 3 pontos dentro da escala Likert. Nenhum indicador se destacou como uma preocupação constante, sendo a maior nota atribuída a critérios que estão em desenvolvimento, sendo a necessidade de envolver os alunos em atividades de conscientização ambiental, programas de ensino e extensão ligados à sustentabilidade e avaliação de seu impacto social, econômico, cultural e educacional. Um indicador a ser desenvolvido é a realização de atendimentos a comunidade, por meio dos cursos de graduação existentes, ações a comunidade estão previstas na ação 30 do Plano de gestão de Logística Sustentável elaborado em 2013.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou avaliar práticas de operações em uma IES, em específico o campus situado na região sul do Brasil. De acordo com as oito dimensões sugeridas no presente trabalho verificou-se que os indicadores sobre recursos humanos, fornecedores, cumprimento de leis e comportamento ético e leal estão bem desenvolvidos na IES, a gestão de energia e de materiais podem ser aprimoradas com estudos sobre consumo de energia por setor, investimentos em tecnologias fotovoltaicas, uso de máquinas para secar as mãos e uso de papel reciclado para impressão.

No grupo meio ambiente iniciativas de transporte sustentável como bicicletários para os alunos que constam no Plano de Gestão de Logística Sustentável da IES, quando colocado em prática será um grande diferencial, assim como a realização de atendimentos a comunidade, indicador importante para o campo da responsabilidade social que atualmente inexistente.

O modelo foi aplicado para um grupo de colaboradores que conhecem em suas diferentes áreas como ocorrem práticas de operações sustentáveis na IES, como sugestões para trabalhos futuros o modelo pode ser aprimorado e aplicado aos discentes e fornecedores a fim de verificar a percepção desses atores sobre as práticas de sustentabilidade na IES.

A presente pesquisa limitou-se a um estudo de caso, pesquisas futuras com múltiplos casos se faz necessária, bem como pesquisas envolvendo Instituições de Ensino Superior de outras regiões do Brasil.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M. H. F.; SOUZA, J. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo ProKnow-C na busca de literatura sobre a avaliação do desenvolvimento sustentável. **RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 05, p. 47–62, 2012.

AWANG, M.; MOHAMMAD, A. H.; SAPRI, M; RAHMAN, M. S. A. Requisite facilities management competencies for sustainable development at higher education institutions. **Journal of Sustainability Science and Management**, v. 9, n. 2, p. 71-89, 2014.

ALSHUWAIKHAT, H. M.; ABUBAKAR, I., An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 16, p. 1777-1785, 2008.

BRANDLI, L. L; FRANDOLOSO, M. A. L; FRAGA, K. T; VIEIRA, L. C.; PEREIRA, L. A. Avaliação da presença da sustentabilidade ambiental no ensino dos cursos de graduação da Universidade de Passo Fundo education of undergraduate programs at the University of Passo Fundo. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 17, n. 2, p. 433-454, 2012.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN L.; VALMORBIDA, S.M.I. Avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas: Estado da arte para as

delimitações postas pelo pesquisador. **Estratégia & Negócios**. v. 04, n. 2, p. 202-222, jun/dez. 2011a.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; LYRIO, M. V. L.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho econômico-financeiro: Uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA -C). **Revista Alcance**, v. 18, n. 2, p. 200–218. Abr/jun. 2011b.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Importância e ferramentas de avaliação de desempenho para redes de pequenas e médias empresas: análise crítica da literatura nacional versus internacional. **Revista Produção Online**, v.15, n. 4, p. 1148-1173, out./dez. 2015.

BRUNTLAND, G. Nosso Futuro Comum - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1987.

BERNS, M.; TOWNEND, A.; KHAYAT, Z.; BALAGOPAL, B.; REEVES, M.; HOPKINS, M. S.; KRUSCHWITZ, N. The Business of Sustainability: What It Means to Managers Now. **MIT Sloan Management Review**, Fall 2009.

BERINGER, A. Campus sustainability audit research in Atlantic Canada: Pioneering the campus sustainability assessment framework. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 7, n. 4, p. 437-455, 2006.

DISTERHEFT, A; CAEIRO, S. S. F. S; RAMOS, M. R; AZEITEIRO, U. M. M. Environmental Management Systems (EMS) implementation processes and practices in European higher education institutions e Top-down versus participatory approaches. **Journal of Cleaner Production**, v. 31, p. 80-90, 2012.

ENSSLIN, L; GIFFHORN, E; ENSSLIN, S, R; PETRI, S, M; VIANNA, W, B. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão- Construtivista. **Revista Pesquisa Operacional**, v. 30, n. 1, p. 125-152, 2010.

FRAGA, K, T. **Avaliação da Sustentabilidade Ambiental da Universidade de Passo Fundo**. 2011. 133 f. Dissertação (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2011.

GIL, A. C., **Métodos e Técnicas de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HAYES, R. Strategic Planning – forward in reverse? **Harvard Business Review**. nov-dec., p.111-119, 1985.

HARRINGTON, H. J. **A implementação da ISO 14000**: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.

HELLER, M. C; KEOLEIAN, G. A. 2003. **Assessing the sustainability of the US food system: a life cycle perspective**. *Agricultural Systems*. 76:1007–1041

JAMES, M.; CARD, K. Factors contributing to institutions achieving environmental sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 13, n. 2, p. 166-176, 2012.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & produção**. v. 19, n. 1, 2012.

LAMBRECHTS, W.; LIEDEKERKE, L. V. Using ecological footprint analysis in higher education: Campus operations, policy development and educational purposes. **Ecological Indicators**, v. 45, p. 402-406, 2014.

LEAL FILHO, W. Dealing with misconceptions on the concept of sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. v. 1, n. 1, 2000.

LOUETTE, A. **Gestão do conhecimento**: compêndio para a sustentabilidade, ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental. Antakarana Cultura Arte Ciência, São Paulo, 2007.

LOZANO, R; LUKMAN, R; LOZANO, F. J.; HUISINGH, D; LAMBRECHTS, W. Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 10-19, 2013.

MCINTOSH, M.; GAALSWYK, K.; KENIRY, J.; EAGAN, D. Campus Environment 2008: **A National Report Card on Sustainability in Higher Education**, National Wildlife Federation, Reston, VA, 2008.

MORREL-SAMUELS, P. Getting the truth into workplace surveys. **Harvard Business Review**, v. 80, n. 2, p. 111-118, 2002.

MORINI, C. Um modelo de decisão sobre a consignação de material estrangeiro em cadeias de suprimentos. **Revista Gestão e Produção**, v. 12, n. 1, p. 67-80. 2005.

NICOLAIDES, A., The implementation of environmental management towards sustainable universities and education for sustainable development as an ethical imperative. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 7, n. 4, p. 414-424, 2006.

PLATTS, K. A process approach to researching manufacturing strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 13, n. 8, p. 4-17, 1993.

PORTER, M, E. **Estratégia competitiva**. Ed. Campus, 1987.

PRICE, T. P. Preaching what we practice: experiences from implementing ISO 14001 at the University of Glamorgan. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 6, n. 2, p. 161–178, 2005.

REDMAN, E; REDMAN, A. Transforming sustainable food and waste behaviors by realigning domains of knowledge in our education system. **Journal of Cleaner Production**, v. 64, p. 147-157, 2014.

SKINNER, W. Manufacturing – the missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, v. 47, n. 3, p. 136-145, 1969.

SMITH, A. A. **Campus Ecology**: A Guide to Assessing Environmental Quality and Creating Strategies for Change, Living Planet Press, Los Angeles: Living Planet, 1993.

VELEVA, V; HART, M; T GREINER, C. Indicadores de Produção Sustentável. **Journal of Cleaner Production**, v. 9, p. 447-452, 2001.

VIEBAHN, P. An Environmental Management Model for Universities: From Environmental Guidelines to Staff Involvement. **Journal of Cleaner Production**, v. 10, n. 1, p. 3-12, 2002.

WCED (World Commission on Environment and Development). **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. ONU, 1987.

YIN, R. Estudo de caso: **planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.