

Área: Sustentabilidade | Tema: Educação e Sustentabilidade

**ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO DE LOGÍSTICA  
SUSTENTÁVEL DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

**STRATEGIES AND PRACTICES FOR OPERATING THE SUSTAINABLE LOGISTICS PLAN OF A  
HIGHER EDUCATION INSTITUTION**

Diogo Amarildo Da Conceição, Simone Sehnem e Priscilla Felix Schneider

**RESUMO**

O presente estudo visou analisar estratégias e práticas para operacionalização do Plano de Logística Sustentável em uma instituição pública de ensino superior. Foi realizado estudo de caso único e teve o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) como unidade de análise. Os dados primários foram obtidos a partir da aplicação de 36 entrevistas. Esses dados foram analisados por meio da técnica análise de conteúdo. Os resultados obtidos apontaram que há uma interligação entre a Sustentabilidade e o Plano de Logística Sustentável (PLS) do IFSC. As principais práticas adotadas no IFSC para operacionalizar o PLS são gestão de resíduos e controle do consumo de água e energia. Por sua vez, as principais estratégias utilizadas pelo IFSC para aplicar o PLS são ações de conscientização e ações de comunicação/divulgação. Verificou-se que a instituição vem deixando o seu plano de sustentabilidade em segundo plano, já que o último plano publicado foi em 2017. Além disso, no seu portal, não há nenhuma informação sobre ações e/ou planos de sustentabilidade. Os resultados também apontaram que é necessário, em uma IES com muitos campi, uma gestão central que dê apoio e suporte para esses campi. Com isso, a aplicação do plano será mais eficiente e eficaz.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade, Plano de Logística Sustentável, Instituições de Ensino Superior.

**ABSTRACT**

The present study aimed to analyze strategies and practices for operationalizing the Sustainable Logistics Plan in a public institution of higher education. A single case study was carried out and the Federal Institute of Santa Catarina (IFSC) was the unit of analysis. Primary data were obtained from the application of 36 interviews. These data were analyzed using the content analysis technique. The results obtained showed that there is an interconnection between Sustainability and the IFSC's Sustainable Logistics Plan (PLS). The main practices adopted at IFSC to operationalize PLS are waste management and control of water and energy consumption. In turn, the main strategies used by IFSC to apply the PLS are awareness actions and communication / dissemination actions. It was found that the institution has been leaving its sustainability plan in second place, since the last plan published was in 2017. In addition, on its portal, there is no information on sustainability actions and / or plans. The results also pointed out that it is necessary, in an HEI with many campuses, a central management that gives support and support to these campuses. As a result, the application of the plan will be more efficient and effective.

**Keywords:** Sustainability, Sustainable logistics plan, Higher education institutions

# **ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

## **1 INTRODUÇÃO**

Um dos maiores objetivos globais nos últimos anos é a procura pelo desenvolvimento sustentável (GAZZONI et al, 2016). Por isso, a sustentabilidade tem sido um tema discutido por diversas instituições como universidades, empresas, órgãos públicos etc. (SANTA; PFITSCHER; ROCHA, 2017). Para incorporar ações de sustentabilidade, esses atores necessitam se reinventar e estabelecer estratégias de uso de recursos de forma consciente, que interfiram minimamente no dia-a-dia das pessoas e não comprometam o meio-ambiente (GOEDERT; SANTOS; ABREU, 2018).

O governo federal, sendo um desses atores, tem procurado pensar em estratégias e buscado executar ações de sustentabilidade nas mais variadas atividades dos órgãos públicos. Para isso, tem publicado normativas que tratam sobre o tema, desenvolvendo programas e projetos sustentáveis. (MALDONADO, 2016). Nessa direção, foi criado o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS). O PLS consiste em uma ferramenta de gestão socioambiental obrigatória a todos os órgãos e entidades da administração pública federal (BRASIL, 2012a).

As instituições federais de ensino superior (IFES), sendo órgãos públicos, precisam ter um PLS. Além disso, devido a sua função principal de gerar conhecimento e formar futuros líderes, as Instituições de Ensino Superior (IES), como um todo, tem o papel de dar bons exemplos de responsabilidade socioambiental (ARAÚJO; FREITAS; ROCHA, 2017; WHITE, 2014). Esses bons exemplos podem ser dados por meio da execução de práticas de sustentabilidade estabelecidas no PLS. Com isso, as IES conseguirão alterar a cultura, não só dos seus alunos, mas sim de toda a comunidade acadêmica, para uma cultura da sustentabilidade (ARAÚJO; FREITAS; ROCHA, 2017).

Apesar da importância do PLS para as organizações, poucos trabalhos, como por exemplo Berchin et al. (2017), Choi et al., (2017), Goedert, Santos e Abreu (2018), Maldonado (2016) e Santa, Pfitscher e Rocha (2017), tiveram o foco de estudar o plano de sustentabilidade de uma IES.

Diante desse contexto, o objetivo do presente estudo consiste em analisar estratégias e práticas para operacionalização do PLS em uma IES. Para alcançar esse objetivo, alguns objetivos específicos foram traçados: a) descrever as estratégias adotadas pela IES para operacionalização do PLS e barreiras enfrentadas; e b) verificar as práticas associadas a operacionalização do PLS.

## **2 PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL**

Vários programas e políticas foram criados no Brasil para a aplicação da sustentabilidade. Entre eles, foram criados a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Plano Logístico Sustentável (PLS). O PLS foi criado pelo governo federal por meio do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Esse decreto, no seu artigo 4º, impôs critérios e práticas de sustentabilidade que deveriam ser seguidas e implementadas por todos os órgãos públicos federais, incluindo as instituições federais de ensino superior (IFES) (BRASIL, 2012b).

Mas, foi com a promulgação da Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, que foram estabelecidas as regras para elaboração dos PLS, obrigatório para todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e as empresas estatais dependentes.

Em relação às práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços, o artigo 8º da Instrução Normativa nº 10/2012 preconiza que o PLS deverá abranger, no mínimo, os seguintes temas: material de consumo, energia elétrica, água e esgoto, coleta seletiva, qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras e contratações sustentáveis e deslocamento de pessoal (BRASIL, 2012a, art. 8º). Percebe-se que o PLS não contempla somente aspectos de desenvolvimento ambiental, mas sim, também aspectos sociais da sustentabilidade.

## 2.1 ESTRATÉGIAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DE AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE NAS IES

Para as iniciativas de sustentabilidade nas IES serem bem-sucedidas várias estratégias deverão ser seguidas. Brinkhurst et al. (2011) afirmam que, sem o apoio de todos (gestores, alunos, docentes e servidores operacionais), não acontecerá a transformação institucional necessária para a implantação de iniciativas de sustentabilidade. O apoio de todos também foi lembrado por Blanco-Portela et al. (2018) como uma boa estratégia para execução de ações sustentáveis.

De acordo com Blanco-Portela et al. (2017) a comunicação, a liderança, a governança compartilhada, os esforços colaborativos, as pessoas conscientes e os indivíduos comprometidos são estratégias para execução de ações sustentáveis. Os mesmos autores, citaram a disponibilidade de recursos como um importante *driver* para a sustentabilidade. Deram como exemplos de estratégias o financiamento externo e/ou apoio financeiro do governo.

Blanco-Portela et al. (2018) fizeram um estudo em que foram identificadas 8 estratégias/*drivers*, apontadas tanto pelas entrevistas quanto pelo *workshop*, para se mudar as IES rumo à sustentabilidade. Entre essas estratégias, a institucionalização da sustentabilidade também foi citada no trabalho de Berchin et al. (2018). As outras estratégias/*drivers* são: compromisso dos funcionários com assunção de papéis e responsabilidades; influência e padrões internacionais; certificações ambientais e marketing de boas práticas; alocação de recursos humanos; legislação institucional consistente; engajamento da comunidade acadêmica; *networking* e apoio de líderes universitários e formuladores de políticas.

Horhota et al. (2014) fez algumas sugestões relacionadas à sustentabilidade. Sugeriu que o currículo dos cursos das IES incluísse a sustentabilidade; também sugeriu que fossem feitas postagens no website da IES e fosse feito um jornal do campus cobrindo os planos de sustentabilidade da universidade (HORHOTA et al., 2014). Geng et al. (2013) em um estudo conduzido em uma universidade, que pode ser considerada um modelo a seguir no que tange a práticas de sustentabilidade, chegou à conclusão que esse sucesso se deu à diversas causas, a saber: forte envolvimento governamental, forte liderança na universidade e todo o projeto foi cuidadosamente planejado e aprovado pela diretoria da universidade.

Ralph e Stubbs (2014) em estudo feito com universidades inglesas e australianas, descobriu que os três fatores impulsionadores mais citados para integrar a sustentabilidade nas IES inglesas foram: incentivos financeiros; políticas/programas do governo e/ou da IES e pressão interna, tanto dos estudantes quanto dos funcionários. A disponibilidade de recursos também foi citada, como visto anteriormente, por Blanco-Portela et al. (2017) como um impulsionador para a aplicação de ações sustentáveis.

A interdisciplinaridade foi citada por Blanco-Portela et al. (2017) e Ralph e Stubbs (2014). Já a aplicação do tema sustentabilidade no currículo dos cursos pode ser considerada uma das mais importantes estratégias em prol da sustentabilidade visto que vários autores (BERCHIN et al., 2018; HORHOTA et al., 2014; RALPH; STUBBS, 2014; VELAZQUEZ et al., 2006;) a citaram.

Berchin et al. (2018), em uma revisão da literatura científica sobre estratégias de IES para promover a sustentabilidade, identificaram algumas estratégias que essas instituições poderiam adotar para se tornarem mais sustentáveis. As estratégias identificadas foram: Agenda Institucional, Pesquisa, Ensino, Operações do campus, Divulgação e Disseminação de Conhecimento. Para os autores, assim como para Blanco-Portela et al. (2018), a adoção de uma agenda institucional para a sustentabilidade é essencial para dar suporte a programas relacionados ao tema nas IES (BERCHIN et al., 2018).

A disseminação de conhecimento sobre sustentabilidade nas IES se dá por meio do compartilhamento público dos resultados de seus programas e ações de sustentabilidade (BERCHIN et al., 2018). Geralmente, esse compartilhamento se dá por meio de relatórios de sustentabilidade. Essa questão da comunicação sobre a sustentabilidade também foi citada por Horhota et al. (2014) que sugeriu que fossem feitas postagens no website da IES e fosse feito um jornal do campus cobrindo os planos de sustentabilidade da universidade.

As estratégias e *drivers* para a sustentabilidade deverão ser integradas. Assim, a sustentabilidade poderá ser implementada de forma plena nas IES. Mas, para que um plano de sustentabilidade tenha sucesso, além de aplicar as estratégias citadas anteriormente, ele tem que superar algumas barreiras. Na próxima seção, essas barreiras serão apontadas.

## 2.2 PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS ASSOCIADOS A OPERACIONALIZAÇÃO DO PLS

Para essa pesquisa, as ações de sustentabilidade são denominadas de práticas. Essa escolha foi feita levando em conta a terminologia da legislação que regulamentou o PLS. Práticas de sustentabilidade, de acordo com a Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, são “ações que tenham como objetivo a construção de um novo modelo de cultura institucional visando a inserção de critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública” (BRASIL, 2012a, art. 2º).

No anexo II da referida norma, são dados exemplos de práticas de sustentabilidade e racionalização que poderão ser utilizadas como referência na elaboração dos PLS. Esses exemplos são divididos em seis temas: materiais de consumo, energia elétrica, água e esgoto, coleta seletiva, qualidade de vida no ambiente de trabalho e compras e contratações.

Em um estudo feito com IES canadenses, Brinkhurst et al. (2011) levantaram as melhores práticas de sustentabilidade executadas nessas IES: plano de gerenciamento de emissões, todos os novos edifícios compram créditos de etiqueta verde, plano de águas pluviais, plano de águas residuais, desvio de desperdício de resíduos em circuito fechado, desvio de resíduos úmidos, gerenciamento de resíduos perigosos e fazenda orgânica no local usada pelos serviços de hospitalidade.

Geng et al. (2013) em um estudo na universidade Shenyang da China, considerada modelo em termos de sustentabilidade apontaram também várias práticas relacionadas a sustentabilidade: utilização de energia renovável; projetos de economia de energia; abordagem de minimização de águas residuais; substituição das lixeiras tradicionais; separação de resíduos e gestão de resíduos perigosos.

Geng et al. (2013) também citou práticas de pesquisa e educação verde como importantes para a sustentabilidade. Em relação à pesquisa verde, Geng et al. (2013) citou o laboratório chave em ciência ambiental e engenharia. Relativamente a educação verde, Geng et

al. (2013) apresentou o curso verde: curso aberto ao público sobre proteção ambiental e colaboração internacional em parceria com a universidade Nagasaki do Japão.

Pelos estudos práticos e teóricos apresentados, verifica-se que a operacionalização das práticas de sustentabilidade em uma IES é um processo complexo e desafiador, pois envolve todos os setores e até os *stakeholders* da IES. Logo, para que as práticas sejam executadas de forma plena, deve-se efetivá-las de forma integrada fazendo que todos os atores da IES e os seus mais importantes *stakeholders* participem.

### 2.3 BARREIRAS VIVENCIADAS PARA IMPLANTAR O PLS

Em relação ao meio institucional, vários desafios são comuns para aplicar ações e estratégias sustentáveis (BRINKHURST et al., 2011). Entre eles, incluem-se a resistência de supervisores ou parceiros de setor que não dão apoio e a falta de tempo e/ou autoridade (BRINKHURST et al., 2011). No que tange à falta de apoio, Ferrer-Balas, et al. (2008) afirmam que uma estrutura de incentivos rígida pode ser uma barreira para premiar professores e funcionários que participam de ações de sustentabilidade da universidade. A administração conservadora, por sua vez, gera, na gestão e nos seus colaboradores, a falta de desejo de mudar (FERRER-BALAS, et al, 2008).

Verhulst e Lambrechts (2015) também declararam que uma das barreiras por eles encontradas, no que concerne à implantação de ações de sustentabilidade nas IES, foi a falta de apoio de estudantes, professores e tomadores de decisão. Assim como Lozano et al. (2013) que citou a falta de apoio como uma das barreiras enfrentadas pelas IES para a mudança rumo à sustentabilidade.

Em relação à falta de tempo, os docentes, por causa do comprometimento com pesquisa, ensino e administração, têm pouco tempo para outras atividades (BRINKHURST et al., 2011). Da mesma forma, os funcionários administrativos também estão comprometidos com as exigências de seus cargos e, por isso, projetos paralelos relacionados à sustentabilidade podem ser impossíveis de serem executados se não estiverem previstos nas tarefas do funcionário (BRINKHURST et al., 2011).

Outro fator citado pelos autores é a complexidade burocrática para executar mudanças (BRINKHURST et al., 2011). Sendo dissuadido pela burocracia, os professores e funcionários administrativos se sentem incapazes de efetuar mudanças e optam por não se identificar de uma maneira mais forte com a comunidade universitária como um todo (BRINKHURST et al., 2011). Essas considerações vão ao encontro da pesquisa de Ferrer-Balas, et al. (2008), que afirmou que a estrutura da universidade e a administração conservadora podem ser consideradas como barreiras para a implantação da sustentabilidade nas IES.

Uma outra barreira enfrentada por ambos alunos e funcionários é “a falta de apoio financeiro necessário para implementar iniciativas de sustentabilidade do campus” (BRINKHURST et al., 2011, p.350). Essa barreira pode ser considerada uma das mais importantes, pois foi citada em várias outras pesquisas (BLANCO-PORTELA et al., 2017; BLANCO-PORTELA et al., 2018; EVANGELINOS; JONES; PANORIOU, 2009; VERHULST; LAMBRECHTS, 2015).

Ferrer-Balas et al. (2008) citam três barreiras internas à sustentabilidade: liberdade acadêmica, estrutura de incentivo (salário, promoção) e administração conservadora. A falta de consciência sobre a sustentabilidade e o meio ambiente também foi citada (BLANCO-PORTELA et al., 2017; LOZANO et al., 2013) como uma barreira enfrentada pelas IES para a mudança rumo à sustentabilidade.

Blanco-Portela et al. (2017) apresentaram como barreiras para implantação da sustentabilidade: a falta de interesse e/ou envolvimento, a falta de liderança e a comunicação interna fraca entre as partes interessadas. A falta de interesse e/ou envolvimento também foi

citada no trabalho de Blanco-Portela et al. (2018). Já comunicação interna ineficiente também foi apontada como uma barreira à sustentabilidade por Blanco-Portela et al. (2018) e por Verhulst e Lambrechts (2015). Pelo exposto, percebe-se que há muitas barreiras a serem superadas para que as IES consigam, efetivamente, implantar estratégias e ações de sustentabilidade nos seus campi.

### **3 PERCURSO METODOLÓGICO**

Quanto à abordagem da pesquisa, esse estudo pode ser classificado como qualitativo. Há vários tipos de classificações das abordagens qualitativas. A proposta dessa pesquisa adotou a abordagem estudo de caso, pois esse estudo visa analisar um fenômeno da vida real de forma detalhada e particular, com enfoque descritivo. Quanto ao enfoque, essa pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois tem por objetivo descrever as características de um fenômeno social específico.

Quanto ao procedimento, este estudo enquadra-se metodologicamente em um estudo de caso único holístico (uma única unidade de análise). Creswell (2014, p.88) afirma que o estudo de caso é indicado quando “o investigador possui casos claramente identificáveis e delimitados e busca fornecer uma compreensão em profundidade dos casos ou uma comparação de vários casos.”

Para dar sustentação ao estudo de caso foi utilizada a triangulação de dados, pois nesse tipo de estudo é recomendado usar diferentes fontes de evidência (YIN, 2015). Além do mais, é proporcionado, com essas múltiplas fontes de evidência, várias avaliações do mesmo fenômeno (YIN, 2015). O horizonte de tempo nesse estudo se classifica como sendo transversal, pois trabalhou-se por um período de cinco meses, ou seja, de junho a outubro de 2019.

Em relação ao objeto de estudo, foi averiguado o plano de logística sustentável do IFSC, instituição esse muito importante econômica e socialmente para o estado de Santa Catarina. Por isso, a unidade de análise da presente pesquisa é o PLS e o caso é o IFSC. A pesquisa foi desenvolvida em todos os campi do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

Em relação à coleta de dados, foram utilizados dados primários e dados secundários. Com referência aos dados primários, foram feitas 36 entrevistas em profundidade com atores de vários campi do IFSC que trabalham diretamente com o PLS. 16 dessas entrevistas, foram feitas com membros das comissões de sustentabilidade dos campi. Com essas entrevistas, foi possível analisar o planejamento e a execução operacional do PLS.

As outras 20 entrevistas foram feitas com os Diretores de Administração dos campi e da Reitoria do IFSC. Foram escolhidos porque o Departamento de Administração, órgão em que o Diretor de Administração é o chefe, planeja, supervisiona, e avalia as políticas e ações orçamentárias, financeiras, de gestão de pessoas, de estrutura física, tecnológicas e materiais do campus em que atua. Com essas entrevistas, foi possível verificar a gestão estratégica e tática do PLS nos campi e Reitoria.

Portanto, são informantes-chaves, pois possuem conhecimento amplo sobre o plano e colaboram nos encaminhamentos gerenciais e operacionais para que ocorra a implementação desse plano no IFSC. Essas entrevistas foram feitas de forma presencial com o seu teor transcrito na íntegra. No tocante à pesquisa documental, foram utilizados o último PLS da instituição, o PLS-IFSC 2017-2018, assim como Instrução Normativa nº10/2012 e o Decreto nº 7.746/2012, pois são os instrumentos legais e norteadores do PLS.

Em relação à análise e interpretação de dados, essa pesquisa utilizou a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Nessa pesquisa, a análise de conteúdo foi feita da seguinte forma: inicialmente, as entrevistas e os documentos foram lidos na íntegra; posteriormente, foram sublinhadas as palavras-chave; a partir disso, foram criadas categorias de análise; dessas

categorias, foram criados códigos; depois da criação dos códigos, foram codificadas todas as entrevistas; em seguida, foram feitas codificações e classificações de 2º nível reunindo os códigos das categorias de 1º nível por similaridade; por fim, foi feito um novo exercício de reunião dos códigos por similaridade que deu origem a categorização de 3º nível;

As fontes de evidências para a triangulação dos dados foram analisadas a partir das entrevistas transcritas na íntegra e do PLS-IFSC 2017-2018. Segundo Yin (2015), por meio da convergência de evidências, a triangulação dos dados ajuda a reforçar a validade do constructo do estudo de caso.

Em relação à ética, essa pesquisa procurou preservar os nomes dos entrevistados e os campi nos quais eles trabalham. Como não era objetivo do trabalho comparar os campi, mas sim pesquisar o IFSC como um todo, procurou-se preservar as identidades dos participantes. Por causa disso, as respostas das entrevistas foram, provavelmente, mais espontâneas e honestas, pois os entrevistados sabiam que não seriam perseguidos, de alguma forma, por suas respostas. Ainda em relação a ética essa pesquisa procurou ser imparcial e não possuir viés, característica apontada por Yin (2015) como essencial para uma pesquisa ética.

Em seguida, é apresentado um quadro resumo contemplando todas as etapas do perfil metodológico que foi utilizado nessa seção.

Quadro 1 – Etapas metodológicas

Design da Pesquisa	Classificação
Abordagem	Qualitativa
Tipo de pesquisa	Descritiva
Classificação quanto aos procedimentos	Estudo de caso único holístico
Quando ao suporte	Triangulação de dados
Horizonte de tempo	Transversal
Fontes de coleta de dados	Dados documentais Entrevistas em profundidade
Técnica de tabulação dos dados	Tabelas Quadros Fluxogramas/Figuras
Técnica de análise dos dados	Análise de conteúdo

Fonte: autores.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta as principais evidências da pesquisa e tece análise para evidenciar achados relevantes.

### 4.1 RESULTADOS

Em relação ao PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b), os principais achados podem ser resumidos em:

- a) o plano está desatualizado, não existe o PLS 2019. Além disso, não tem nenhuma informação sobre o plano no portal oficial da instituição;

- b) o plano estipula algumas regras e obrigações para a execução do mesmo;
- c) o plano estabelece algumas estratégias para a sua execução como: submissão de projetos de pesquisa e/ou extensão com a temática sustentabilidade, ações do PLS nos P.I. dos campi, comissões interdisciplinares, parcerias e mural ou Informativo da Sustentabilidade;
- d) o plano determina responsabilidades na execução do plano;
- e) o plano criou quatro subprogramas para a execução de ações sustentáveis: Destino Certo, Recursos Naturais, Construções e Contratações Inteligentes e Articulação, Cultura e Espaços Sustentáveis. Dentro de cada um desses subprogramas, o PLS criou ações prioritárias. E para essas ações prioritárias, foram estabelecidos os responsáveis por sua execução, indicadores e os resultados esperados.

#### 4.1.1 Estratégias adotadas pelo IFSC para operacionalização do PLS e barreiras enfrentadas

As estratégias adotadas para implantar o PLS, segundo os pesquisados, podem ser classificadas em:

**Comportamento:** São estratégias dessa categoria: “ações de conscientização”, “envolver/engajar as pessoas”, “estimular/motivar as pessoas” e “trabalho em conjunto”. Ações de conscientização foi a estratégia mais citada pelos entrevistados. E8, por exemplo, afirmou “a gente tem alguns cartazes aqui no campus e trabalhamos a conscientização sempre, principalmente nos banheiros...”. Percebe-se que as estratégias dessa categoria estão relacionadas a estratégia “mural ou informativo da sustentabilidade” sugerida pelo IFSC no seu PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b).

**Comissão:** As estratégias relacionadas a essa categoria são: “reuniões da comissão”, “ter uma comissão de sustentabilidade formalizada”, “mostrar as ações na prática”, “transparência nas ações da comissão”, “dividir a equipe da comissão em subgrupos” e “mapear as ações de sustentabilidade que são feitas no campus”.

Acerca das “reuniões da comissão”, E2 afirmou “...o grupo se une, conversa, toma decisões em conjunto. Depois é enviada uma ata, um e-mail sobre as decisões tomadas e a gente tem um prazo para executar essas ações e, se não conseguir, relatar o motivo.” A respeito de “mostrar as ações na prática”, E15 afirmou “ações em que as pessoas veem o impacto na prática, são as estratégias que dão mais sucesso.”

Essa estratégia, também se relaciona com o “mural ou informativo da sustentabilidade”, pois este mural tem o objetivo, dentre outros, de compartilhar ações, boas práticas e trabalho das comissões, para conhecimento e participação da comunidade acadêmica. Quanto a importância da comissão, E28 afirmou “a comissão é o braço da gestão no quesito sustentabilidade dentro do campus”.

**Gestão:** As estratégias dessa categoria são: “cobrança maior”, “capacitação”, “verificar boas práticas de outros locais”, “realização de eventos”, “disponibilidade orçamentária”, “suporte da gestão”, “integração da comunidade acadêmica com o público externo”, “institucionalizar a sustentabilidade no campus”, “troca de experiências” e “seguir o programa A3P”. Para E20, “se tivesse uma capacitação para a gente entende... para onde a gente pode ir, o que a gente pode fazer, o que nós podemos implementar”.

**Reitoria:** Essa categoria abrange estratégias que competem a Reitoria do IFSC a execução. É ela: “suporte da Reitoria”. E18, comentou “...talvez alguém da reitoria que tenha mais conhecimento da área, pudesse vir aqui, talvez, a cada trimestre para estimular a gente, dar ideias. Pois, nós não sabemos qual projeto iniciar primeiro”.

**Comunicação:** São estratégias dessa categoria: “divulgação”, “comunicação” e “ações visuais”. E15, discorreu sobre comunicação nas redes sociais: “eu acho que a estratégia das redes sociais funciona bastante.” E9, comentando sobre as estratégias que usa afirmou “...principalmente a comunicação, o acesso à informação de todos dentro do instituto federal, hoje em dia fica muito localizado dentro do setor, então se todo mundo tiver acesso poderia auxiliar isso”.

**Comissão e Gestão:** Nessa categoria, encontram-se estratégias que cabem tanto à gestão quanto a comissão a execução. São elas: “fazer o acompanhamento das ações sustentabilidade”, “determinar quais ações de sustentabilidade serão executadas” e “estabelecimento de metas, prazos e indicadores”. Para E3, uma estratégia que pode ser utilizada é “dividir a equipe, determinar as ações e fazer esse acompanhamento. Porque aí a gente garante que tem alguém olhando para aquilo”.

**Ensino:** As estratégias relacionadas a essa categoria são: “editais de pesquisa e/ou de extensão com projetos específicos de sustentabilidade” e “sustentabilidade nos cursos”.

Essas duas estratégias foram sugeridas pelo IFSC no seu PLS 2017-2018 (IFSC, 2017b). Mas, poucos pesquisados citaram estratégias relacionadas à essa área. E12, por exemplo, declarou em relação aos editais de pesquisa e de extensão com projetos específicos de sustentabilidade: “algo que foi feito ano passado, não sei se (por questões orçamentárias) vamos conseguir fazer novamente, foi edital de pesquisa didático-pedagógico para projetos que tinham como ênfase a questão da sustentabilidade.”

Das cinco estratégias previstas no PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b), apenas a estratégia “mural ou informativo da sustentabilidade” foi bem citada pelos pesquisados. As estratégias relacionadas ao comportamento sustentável, como “ações de conscientização”, são as mais utilizadas pela instituição. Por sua vez, estratégias relacionadas ao ensino, são as menos utilizadas pelo IFSC.

Já em relação as estratégias apontadas pelos pesquisados para que o IFSC possa implementar de forma plena o PLS podem ser classificadas nas seguintes categorias:

**Comportamento:** As estratégias dessa categoria são “mostrar a importância do plano”, “fazer com que as pessoas se sintam parte daquilo”, “conscientização” e “engajamento”.

**Gestão do plano:** Nesta categoria estão as estratégias “apresentar números/resultado”, “comunicação/divulgação” e “fazer um planejamento”.

**Direção/Reitoria:** São estratégias dessa categoria “comprometimento da gestão”, “tornar a implementação do A3P obrigatório” e “responsabilizar as pessoas que não respeitam, por exemplo, a questão dos resíduos”.

As categorias “comportamento” e “gestão do plano”, de certa forma, estão relacionadas a estratégia “mural ou informativo da sustentabilidade” citada no PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b). Isso porque essa estratégia refere-se, entre outras coisas, a “mostrar a importância do plano” e “apresentar números/resultado”. A estratégia apontada pelos pesquisados para que o IFSC possa implementar de forma plena o PLS mais citada foi ações de comunicação/divulgação.

As outras duas estratégias mais citadas foram “fazer com que as pessoas se sintam parte daquilo” e “apresentar números/resultado”. Acerca da primeira, E5 declarou “As pessoas acham interessante, mas não quer dizer que elas estejam envolvidas necessariamente. Quando elas percebem que tem um retorno, que isso faz parte da vida delas, elas têm uma adesão completa.”

No tocante a “apresentar números/resultado”, E16 declarou “quando o resultado aparece, mesmo que parcial, os colegas e a comunidade acadêmica começam a voltar os olhos para quem realiza aquilo ali tá interessante, tem alguém que está dedicado aquilo e começam a colaborar.”

#### 4.1.2 Práticas socioambientais associadas a operacionalização do PLS

As práticas citadas pelos pesquisados podem ser classificadas nas seguintes categorias:

**Práticas ambientais:** Nessa categoria, estão as seguintes práticas: “gestão dos resíduos recicláveis”, “gestão dos resíduos hospitalares”, “gestão dos resíduos laboratoriais (químicos e biológicos)”, “gestão dos resíduos mecânicos”, “gestão dos resíduos de edificações”, “gestão dos resíduos – óleo”, “gestão dos resíduos elétricos/eletrônicos”, “gestão de resíduos de tecidos”, “gestão dos resíduos orgânicos (composteira)”, “não uso de copos descartáveis”, “reuso da água”, “uso de materiais reciclados”, “arborização” e “criação de espaços verdes”.

As práticas dessa categoria encontram-se, na sua maioria, dentro do subprograma “Destino Certo” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b). Essas práticas foram as mais citadas pelos pesquisados. Percebe-se que a gestão dos resíduos é o carro chefe entre as práticas socioambientais do IFSC.

**Práticas sociais:** São práticas dessa categoria: “horta comunitária/distribuição de mudas”, “projeto de extensão com a comunidade”, “apoio a cooperativa de catadores”, “empoderamento dos terceirizados”, “construção de uma academia”, “curso de fotografia”, “campanha de doação de sangue”, “doação para escolas de bens não mais utilizados pela instituição”, “CIPA do serviço público e biblioteca no hall”. Essas práticas, no geral, estão mais relacionadas ao subprograma “Articulação, Cultura e Espaços Sustentáveis” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b).

**Práticas econômicas:** As práticas relacionadas a essa categoria são: “compras sustentáveis”, “práticas relacionadas ao consumo de água”, “práticas relacionadas ao consumo de energia”, “orçamento específico para o PLS”, “conscientização do consumo/redução de desperdícios”, “placas solares/usina fotovoltaica” e “uso de lâmpadas de LED”. As práticas dessa categoria, estão relacionadas, principalmente, a dois subprogramas do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b), “Recursos Naturais” e “Construções e Contratações Inteligentes”.

**Práticas de gestão:** Pertencem a essa categoria as seguintes práticas: “planejamento”, “reuniões”, “relatórios”, “capacitação dos terceirizados”, “suporte da gestão”, “estabelecimento de metas”, “práticas e indicadores para as ações”, “seguir o programa A3P”, “ter um plano de sustentabilidade documentado”, “ações de marketing/comunicação/divulgação”, “ações na semana do meio ambiente”, “capacitações” e “participação em eventos”.

Algumas dessas ações, estão relacionadas ao subprograma “Articulação, Cultura e Espaços Sustentáveis” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b). A prática de gestão mais lembrada pelos respondentes foi “capacitação dos terceirizados”.

**Práticas comportamentais:** Nessa categoria, encontram-se as práticas relacionadas ao subprograma “Articulação, Cultura e Espaços Sustentáveis” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b).

**Práticas relacionadas ao ensino:** As práticas dentro dessa categoria citadas pelos pesquisados foram “educação ambiental” e “sustentabilidade no currículo”. Essas práticas estão relacionadas ao subprograma “Articulação, Cultura e Espaços Sustentáveis” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b) e também a estratégia “ações do PLS nos P.I. dos campi”.

Esses resultados mostram que o IFSC se encontra em um estágio bastante avançado em relação a práticas ambientais como gestão de resíduos e também a práticas econômicas como controle do consumo de água e energia. Práticas essas relacionadas aos subprogramas “Destino Certo” e “Recursos Naturais” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b). Mas, para que o PLS seja plenamente implementado no IFSC, os outros subprogramas do PLS devem-se ser aplicados com mais frequência e integralidade dentro da instituição.

#### 4.1.3 Barreiras vivenciadas para implantar o PLS

As barreiras relatadas pelos pesquisados podem ser classificadas nas seguintes categorias:

**Gestão:** Nessa categoria, estão barreiras relacionadas à aspectos que a gestão ou não cumpre ou não disponibiliza para a execução do PLS. São elas: “falta de tempo”, “não é uma prioridade”, “recursos financeiros”, “ações feitas, mas não documentadas”, “mão de obra” e “é um GT, não um setor – não está no organograma do IFSC”.

Acerca da falta de tempo, E7 afirmou “o que a gente notou muito foi a falta de tempo, a gente começou a fazer relatório com os colegas, mas a gente está atolado de aula e os servidores do DAM também”. Sobre a questão da falta de prioridade e de recursos financeiros, E7 afirmou “esse ano a gente até pensou em fazer outra atividade aqui, mas com o contingenciamento a gente tem outras prioridades. Não tem dinheiro nem para pagar luz...”.

**Comportamento:** São barreiras dessa categoria: “mudar os hábitos das pessoas”, “motivação/estímulo”, “falta de engajamento” e “falta de ações de sensibilização das pessoas”.

**Suporte:** São barreiras dessa categoria: “falta de conhecimento” e “suporte da comissão central (não existe mais)”.

**Práticas Ambientais:** A barreira citada pelos pesquisados nessa categoria foi: “gestão dos resíduos”. E14, afirmou “temos dificuldade com a coleta da ambiental, porque o campus fica localizado em um lugar afastado sem outros prédios públicos. Então, é sempre uma luta para que o caminhão venha buscar; e que os alunos dispensem isso de forma adequada.”

**Marketing:** Nessa categoria, estão as barreiras divulgação e comunicação.

**Ajuda externa:** São barreiras originadas da falta de suporte e ajuda externos. Relativamente a barreiras associadas a essa categoria, os respondentes citaram que falta um maior suporte da prefeitura.

**Compras:** Quanto a barreiras relacionadas a compras sustentáveis, um pesquisado informou que o acesso a produtos sustentáveis é muito precário.

## 4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b) atende, apesar de estar desatualizado, as diferentes temáticas nas suas práticas de sustentabilidade que a legislação (BRASIL, 2012a) exige. Os problemas mais graves em relação ao plano, na avaliação do pesquisador, é não ter um plano atualizado e não haver nenhuma informação sobre o mesmo no site da instituição. Sugere-se que os problemas apresentados sejam corrigidos rapidamente.

As estratégias apontadas pelos pesquisados para executar o PLS foram bem variadas. As mais citadas pelos pesquisados foram “ações de conscientização”, “mostrar as ações na prática”, “capacitação” e “comunicação”. Já o PLS-IFSC 2017-2018 preconizou as seguintes estratégias para executar o PLS: “submissão de projetos de pesquisa e/ou extensão com a temática sustentabilidade”, “ações do PLS nos P.I. dos campi”, “comissões interdisciplinares”, “parcerias” e “mural ou informativo da sustentabilidade”.

Comparando as estratégias citadas acima com a literatura, verificamos que a estratégia “comissões interdisciplinares” está presente em Blanco-Portela et al. (2017) e Ralph e Stubbs (2014). Por sua vez, as estratégias “ações de conscientização” e “comunicação” estão presentes em Blanco-Portela et al. (2017). A estratégia “sustentabilidade no currículo dos cursos”, que no caso do PLS-IFSC 2017-2018 está descrita como as “ações do PLS nos P.I. dos campi” e “submissão de projetos de pesquisa e/ou extensão com a temática sustentabilidade” estão presentes nos trabalhos de Berchin et al. (2018), Horhota et al. (2014), Ralph e Stubbs (2014) e Velazquez et al. (2006). Já a estratégia “parcerias” foi encontrada no trabalho de Blanco-Portela et al. (2017).

Depois desse cruzamento de dados, chegou-se aos seguintes achados. Para os pesquisados, ao contrário do que apresenta a literatura pesquisada, “mostrar as ações na prática”, e ações de “capacitação” são importantes estratégias a serem aplicadas na execução do plano de sustentabilidade do IFSC. Talvez, na realidade do IFSC, somente ter um plano de sustentabilidade não é o bastante. O importante é mostrar, na prática, as ações que a comissão e a gestão do IFSC estão fazendo em relação a esse plano. Talvez por isso, essa estratégia esteja presente somente nessa pesquisa. Seria interessante fazer uma nova pesquisa para verificar se essa realidade só se aplica ao IFSC ou se está presente também nas outras IES brasileiras que tem um PLS.

Em relação a capacitações, ela, provavelmente, não foi citada na literatura porque nas IES estudadas, cursos de capacitação sejam algo já institucionalizado. No caso do IFSC, vê-se que não há o investimento necessário na capacitação dos servidores e alunos na temática sustentabilidade. Talvez por isso, os servidores levantaram essa necessidade de capacitação. Sugere-se que o IFSC aplique todas as estratégias citadas pelo seu plano. Além disso, sugere-se que o IFSC aplique também as outras estratégias apontadas pela literatura.

Em relação as três estratégias mais citadas pelos pesquisados para implementar de forma plena o PLS, elas já foram citadas pela literatura como sendo drivers para a implementação de práticas de sustentabilidade. Blanco-Portela et al. (2017) citou que uma boa comunicação é essencial para a aplicação de ações sustentáveis. Com uma boa comunicação, o IFSC poderá mostrar para a comunidade acadêmica a seriedade da questão da sustentabilidade e os impactos positivos que uma ação pode gerar no meio ambiente e os impactos negativos caso elas não sejam executadas.

Mas, o IFSC utiliza ferramentas de comunicação ainda bastante rudimentares como confecção de cartazes e envio de e-mails esporadicamente. Sugere-se que o IFSC invista em ações de comunicação como a criação de um site específico de sustentabilidade como o site <https://ufscsustentavel.ufsc.br>, site esse específico de sustentabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina. Recomenda-se também que o IFSC crie páginas específicas do plano em redes sociais como *Facebook*, *Instagram* e *Twitter*. Com isso, o IFSC conseguirá alcançar um maior número de pessoas e, provavelmente, mais pessoas se engajaram com a causa sustentabilidade.

Já a estratégia governança compartilhada foi citada por Blanco-Portela et al. (2017). A governança compartilhada do PLS pode fazer com que as pessoas se sintam parte dele. Com isso, as pessoas ficam mais engajadas com a causa. Propõe-se, então, que o IFSC procure fazer com que a confecção do PLS seja feita pelo maior número de pessoas. Além disso, sugere-se que, apesar de existir uma comissão de sustentabilidade para executar as ações do plano, que essa comissão convide mais pessoas para participarem na operacionalização de alguma das ações.

Berchin et al. (2018) apontou que a elaboração de relatórios de sustentabilidade é um importante *driver* para a adoção de práticas de sustentabilidade em uma IES. Por meio desses relatórios, o IFSC pode apresentar os números e resultados do plano. Recomenda-se dentro dessa estratégia: que a gestão cobre das comissões de sustentabilidade a confecção, anualmente, do relatório de sustentabilidade e que a Direção de Comunicação da Reitoria, ou outro setor responsável, publique todos os relatórios de sustentabilidade no site do IFSC.

Recomenda-se que o IFSC não só execute essas três estratégias mais citadas pelos entrevistados, mas sim procure aplicar também outras estratégias e *drivers* citadas pela literatura que possam fazer com que o PLS seja plenamente implementado na instituição.

Em relação às práticas de sustentabilidade, as mais executadas pelo IFSC são as relacionadas à gestão dos resíduos. Esses dados parecem confirmar os resultados obtidos nos estudos de Brinkhurst et al. (2011) e Geng et al. (2013). Pode-se considerar que a gestão dos resíduos já está institucionalizada na instituição, isto é, ela já virou parte da rotina da

organização. Outra prática bastante realizada pelo IFSC é a construção de hortas comunitárias e distribuição de mudas. Esses dados aparentam confirmar os resultados obtidos nos estudos de Brinkhurst et al. (2011) sobre melhores práticas de sustentabilidade em IES.

Outra ação socioambiental muito adotada pelo IFSC são as práticas relacionadas ao consumo de energia como ações para reduzir o consumo de energia e a procura por matrizes energéticas mais sustentáveis. Os trabalhos de Brinkhurst et al. (2011) e Geng et al. (2013) confirmam que essas práticas são muito utilizadas nas IES. Mas, enquanto as ações de redução no consumo já estão bem institucionalizadas na organização, as ações sobre novas fontes de energia ainda carecem de uma aplicação mais integrada.

Isso acontece, segundo os pesquisados, porque essas novas fontes de energia são muito onerosas financeiramente. Para resolver esse problema, sugere-se que o IFSC aplique as estratégias citadas anteriormente relativas ao aumento de recursos financeiros.

Em relação as barreiras vivenciadas pelo IFSC para executar o PLS, duas se destacam: falta de recursos financeiros e falta de tempo. A falta de apoio financeiro não é uma barreira exclusiva do IFSC para executar o seu plano de sustentabilidade. Na literatura (BLANCO-ORTELA et al., 2017; BLANCO-ORTELA et al., 2018; BRINKHURST et al., 2011; EVANGELINOS; JONES; PANORIOU, 2009; VERHULST; LAMBRECHTS, 2015), esse problema já foi bastante citado. Para resolver esse problema, o IFSC pode tentar usar várias estratégias. Uma delas é estabelecer parcerias tanto com a iniciativa privada quanto com a pública, assim como preconizado no PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b).

Uma alternativa seria tentar, junto ao poder legislativo federal, uma verba parlamentar para executar projetos na área de sustentabilidade. Também junto ao poder público, nesse caso no poder executivo, o IFSC poderia tentar conseguir um orçamento maior para a instituição como um todo ou até um orçamento com uma rubrica específica para ações sustentáveis. Uma outra possibilidade, essa interna, para diminuir os problemas financeiros seria o IFSC separar mais que 0,5% do seu orçamento para ações sustentáveis.

A falta de tempo para trabalhar com o plano é outro problema enfrentado pela instituição. Assim como na presente pesquisa, outros estudos (BRINKHURST et al., 2011 e LOZANO et al., 2013) apontaram como essa sendo uma barreira na hora de executar o plano de sustentabilidade.

Uma possível solução para esse problema seria aplicar a estratégia de institucionalização do plano sugeridas por Berchin et al. (2018) e Blanco-Portela et al. (2018). Isto é, sugere-se que seja criado um setor, ou coordenação, ou até direção de sustentabilidade no IFSC. Assim, as pessoas que trabalharem nele, não terão esse problema de falta de tempo, pois trabalharão em tempo integral no setor/coordenação/direção.

Outra barreira levantada pelos pesquisados foi que o PLS não é uma prioridade para a instituição. Esse problema pode gerar falta de apoio e/ou reconhecimento (BLANCO-ORTELA et al., 2018; BRINKHURST et al., 2011; FERRER-BALAS et al., 2008; VERHULST; LAMBRECHTS, 2015) para a comissão de sustentabilidade executar o plano. Essa falta de prioridade pode ter ocorrido por causa de a gestão da instituição ser tradicional e conservadora (BLANCO-ORTELA et al., 2017; FERRER-BALAS et al., 2008; LOZANO et al., 2013;) pois, apesar de a sustentabilidade ser uma temática em ascensão na sociedade e na academia, ela representa uma ruptura ao modelo mais tradicional de gestão.

Outra razão para a sustentabilidade não ser considerada uma prioridade para a instituição talvez seja porque que ela é considerada pouco relevante para os gestores da instituição (LOZANO et al., 2013). E, essa falta de relevância pode gerar falta de interesse e/ou envolvimento (BLANCO-ORTELA et al., 2017; BLANCO-ORTELA et al., 2018). Para enfrentar essa barreira, sugere-se que as pessoas que fazem parte da comissão de sustentabilidade nos campi/reitoria conscientizem a gestão dos campi/reitoria. Essa conscientização pode ser alcançada mostrando para a gestão os benefícios que ações

sustentáveis podem gerar na instituição e na vida da comunidade acadêmica e de todos os seus afiliados. Só assim o PLS pode virar uma prioridade para a instituição.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida teve o propósito de analisar estratégias e práticas para operacionalização do Plano de Logística Sustentável em uma instituição pública de ensino superior. As principais estratégias que o IFSC executa para implementar o PLS são “ações de conscientização”, “mostrar as ações na prática”, “capacitação”, “comunicação/divulgação”, “fazer com que as pessoas se sintam parte daquilo” e “apresentar números/resultados”. Mas para aplicar essas estratégias, o IFSC deve superar, principalmente, as barreiras “recursos financeiros”, “falta de tempo” e “não é uma prioridade”.

Em relação as práticas de sustentabilidade, as mais utilizadas pela instituição são: “gestão dos resíduos”, “horta comunitária/distribuição de mudas” e “práticas relacionadas ao consumo de energia”. As ações relacionadas a “práticas relacionadas ao consumo de energia” enquadram-se no subprograma “Recursos Naturais” do PLS-IFSC 2017-2018 (IFSC, 2017b). Por sua vez a gestão dos resíduos remete ao subprograma “Destino Certo” do PLS-IFSC 2017-2018.

A principal contribuição teórica do presente trabalho deriva da comprovação da conexão entre a sustentabilidade e o PLS. Verificou-se que os pressupostos básicos sustentabilidade se relacionam com todos os subprogramas do PLS-IFSC 2017-2018. Apenas o subprograma “Articulação, Cultura e Espaços Sustentáveis” teve uma baixa relação com as dimensões da sustentabilidade. Por causa disso, verificou-se uma maior conexão da PLS-IFSC com os tripés ambiental e econômico da sustentabilidade do que com o tripé social da sustentabilidade.

Com relação às contribuições práticas, os resultados são especialmente relevantes por exporem que o PLS do IFSC se encontra em um estágio de estagnação, talvez até de paralização. A principal contribuição social do estudo se dá pelo fato que a pesquisa procurou apresentar propostas para melhorar a implementação do PLS do IFSC. Sendo o IFSC uma instituição pública de ensino, um melhor gerenciamento das suas atividades favorece ao melhor uso dos recursos públicos, sejam eles financeiros ou de pessoal.

Essa pesquisa apresentou as seguintes limitações: na coleta de dados documentais, não foi possível acessar os relatórios de sustentabilidade do PLS do IFSC, pois somente estão disponíveis, no site antigo do IFSC, os relatórios dos anos de 2015 e 2016. Além disso, não foi possível entrevistar todos os responsáveis pelas comissões de sustentabilidade dos campi. Isto se deu porque em muitos campi não existe mais comissão de sustentabilidade.

Destacadas as contribuições que o estudo permitiu alcançar e apresentadas as principais limitações, em seguida, serão apresentadas propostas para futuros estudos:

- a) replicar esse estudo daqui a 5 anos. Com isso, será possível verificar se a instituição executou as ações propostas no presente estudo;
- b) realizar um estudo similar em outras IES públicas, a fim de verificar se há conexão entre a dimensões de sustentabilidade e os planos de sustentabilidade dessas instituições;
- c) verificar as ferramentas de comunicação que as IES públicas brasileiras utilizam para divulgar o PLS;
- d) investigar se outras IES públicas brasileiras executam as práticas de sustentabilidade prescritas na IN 10 de 2012 (BRASIL, 2012a) ou se elas extrapolam a legislação.

Logo, procurou-se nesse estudo apresentar ferramentas para que uma IES e, talvez, mais empresas, públicas ou privadas, possam alcançar o desenvolvimento sustentável, já que esse tem sido um dos maiores objetivos globais dos últimos anos (GAZZONI et al, 2016).

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S. M.; FREITAS, L. S.; ROCHA, V. S. G. Gestão ambiental: práticas sustentáveis nos campi de uma ifes. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2011.
- BERCHIN, I. I. **Instituições de educação superior como agentes de inovação para o desenvolvimento sustentável**: estudo em uma universidade comunitária de Santa Catarina. 2017. 180 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- BERCHIN, I. I. et al. The importance of international conferences on sustainable development as higher education institutions' strategies to promote sustainability: A case study in Brazil. **Journal of cleaner production**, v. 171, p. 756-772, 2018.
- BLANCO-PORTELA, N. et al. Towards the integration of sustainability in Higher Education Institutions: A review of drivers of and barriers to organizational change and their comparison against those found of companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 166, p. 563-578, 2017.
- BLANCO-PORTELA, Norka et al. Sustainability leaders' perceptions on the drivers for and the barriers to the integration of sustainability in Latin American higher education institutions. **Sustainability**, v. 10, n. 8, p. 2954, 2018.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012a. **Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável**. Disponível em: <https://bit.ly/2GN0p4h>. Acesso em: 9mar.2019.
- BRASIL. DECRETO Nº 7.746, DE 5 DE JUNHO DE 2012b. **Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP**. Disponível em: <https://bit.ly/2ZRStaT>. Acesso em: 9 nov.2018.
- BRINKHURST, M. et al. Achieving campus sustainability: top-down, bottom-up, or neither?. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 12, n. 4, p. 338-354, 2011.
- CHOI, Y. J. et al. Plans and living practices for the green campus of Portland State University. **Sustainability**, v. 9, n. 2, p. 252, 2017.
- CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- EVANGELINOS, K.; JONES, N.; PANORIOU, E. M. Challenges and opportunities for sustainability in regional universities: a case study in Mytilene, Greece. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 12, p. 1154-1161, 2009.

FERRER-BALAS, D. et al. An international comparative analysis of sustainability transformation across seven universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 9, n. 3, p. 295-316, 2008.

GAZZONI, F. et al. A influência de fatores individuais no conhecimento sobre o Plano de Gestão de Logística Sustentável. **Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 5, n. 2, p. 57-77, 2016.

GENG, Yong et al. Creating a “green university” in China: a case of Shenyang University. **Journal of Cleaner Production**, v. 61, p. 13-19, 2013.

GOEDERT, A. R.; SANTOS, W.; ABREU, P. F. Plano de gestão de logística sustentável: avaliação das IFES brasileiras. In: **XXI Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais**. 2018.

HORHOTA, M. et al. Identifying behavioral barriers to campus sustainability: A multi-method approach. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 15, n. 3, p. 343-358, 2014.

IFSC. **PLS-IFSC 2017-2018**, 2017b. Disponível em: <https://bit.ly/2tgGaZW>. Acesso em: 14 dez. 2019.

LOZANO, R. et al. Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 10-19, 2013.

MALDONADO, A. C. **Plano de Gestão de Logística Sustentável: Um Estudo na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2016. 141f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016.

RALPH, M.; STUBBS, W. Integrating environmental sustainability into universities. **Higher Education**, v. 67, n. 1, p. 71-90, 2014.

SANTA, S. L. B.; PFITSCHER, E. D.; ROCHA, V. S. Plano De Gestão De Logística Sustentável: Blocos Com Reaproveitamento De Resíduos Contribuindo Com Instituições Federais De Ensino Superior Na Adoção Da A3p. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 444-457, 2017.

VELAZQUEZ et al. Sustainable university: what can be the matter? **Journal of Cleaner Production**, v.14, p.810-819, 2006.

VERHULST, E.; LAMBRECHTS, W. Fostering the incorporation of sustainable development in higher education. Lessons learned from a change management perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 106, p. 189-204, 2015.

WHITE, S. S. Campus sustainability plans in the United States: where, what, and how to evaluate? **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 15, n. 2, p. 228-241, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.